

REV	01
Dátum	04-2025
Hatályon	D-EIMOC03302-25_00EN
kívül helyezi	

Telepítési és kezelési útmutató D-EIMOC03302-25_01HU

Smart Control System

Tartalomjegyzék

1 2	SCS MI A	verziószámozás Z INTELLIGENS VEZÉRLŐRENDSZER?	7 8
	2.1	Intelligens vezérlőrendszer leírása	8
	2.2	Adatlap	8
	2.3	Small Applied eXpress (kiválasztó eszköz)	
	2.4		
3	TELI	EPITES	
	3.1	Kompatibilis vízmű típus	11
	3.1.1	Csak elsődleges változó	
	3.1.2	2 Elsődleges állandó – másodlagos változó	12
	3.2	Vezetékes csatlakozások	14
	3.2.1	Kilépő víz hőmérséklet-érzékelőie	
	3.2.2	2 Belépő vízhőmérséklet-érzékelő	14
	3.2.3	B Differenciálnyomás-érzékelő	14
	3.2.4	Megkerülőszelep-működtető	
	3.2.0		15
	3.3	SmartControlSystem hálózati kapcsolat	
	3.3.1	SCS Modbus hálózat telepítése	
	3.3.2	2 SCS Modbus hálózati címzés	
	3.3.3	AZ EWYT-0Z/EWAT-0Z CSatlakoztatása és konfigurálása	19 19
	3.3.5	5 Az FWTOUCH csatlakoztatása és konfigurálása	
	3.3.6	A Pump Driver EXM csatlakoztatása és konfigurálása a Hydrovar X-hez	
	3.4	SmartControlSystem interfész	
Δ	ΝΔ		23
-	4.4		
	4.1 4.2	Bejelentkezesi oldal	23 24
			— ·
5	Boál	lítások	26
5	Beál		
5	Beál 5.1	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai	26 26
5	Beál 5.1 5.1.1	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások	
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások	
5	Beál 5.1 5.1.2 5.1.2 5.1.3 5.1.4	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások.	26 26 27 27 27 27 28
5	Beál 5.1 5.1.2 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások. Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai	26 26 27 27 27 27 27 28 28 28
5	Beál 5.1 5.1.2 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai	26 26 27 27 27 27 28 28 28 28 29
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2.1 5.2.2	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés hívás súlyozott átlagstratégiája	26 26 27 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2.1 5.2.2 5.3	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélvezett üzemmód beállításai	26 26 27 27 27 27 28 28 28 28 29 29 29 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2.1 5.2.2 5.3	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2.1 5.2.2 5.3 5.3.1	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája. Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.3 5.3.1 5.4	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása.	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.3 5.3 5.3 5.3 5.4 5.4	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 31 32
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.3 5.3.1 5.4 5.4.1 5.4.2 5.4.1	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája. Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 30 30 30 30 30 30 30 31 32 33
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.3 5.3.1 5.4 5.4.1 5.4.2 5.4.2 5.4.3 5.4.2 5.4.3	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 31 32 33 34 34
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.3 5.3 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4 5.4	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása. Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.3 5.3 5.3 5.3 5.4 5.4 5.4.2 5.4.2 5.4.2 5.4.4 5.4.2 5.4.4 5.4.4 5.4.4 5.4.4 5.4.4 5.4.4	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Fagyvédelmi beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés Hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke	26 26 27 27 27 28 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 31 32 33 34 34 35 36
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kevert fázisú biztonság	26 26 27 27 27 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 31 32 33 34 34 34 35 36 36 36
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.3 5.3.1 5.4 5.4.1 5.4.2 5.4.2 5.4.2 5.4.2 5.4.4 5.4.2 5.4.4 5.4.5 5.4.4 5.4.5 5.4.7 5.5	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés hívás súlyozott átlagstratégiáa Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - Szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kevert fázisú biztonság Intelligens leolvasztás konfigurációja	26 26 27 27 27 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Mutatási víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős vízterm	26 26 27 27 27 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.3 5.3 5.3 5.4 5.4 5.4.1 5.4.2 5.4.2 5.4.2 5.4.2 5.4.4 5.4.5 5.4.4 5.4.5 5.4.7 5.5 5.6 5.6.1	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai. Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Fagyvédelmi beállítások Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés Hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke. Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Itelligens leolvasztás konfigurációja Intelligens leolvasztás konfigurációja Rögzített szekvenálás	26 26 27 27 27 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.2 5.2 5.3 5.3 5.3 5.4 5.4 5.4.2 5.5 5.5 5.6	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Nem foglalt üzemmód beállításai Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód konfigurálása Stager beállítások Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - Szakasz küszöbértéke Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Kevert fázisú biztonság Intelligens leolvasztás konfigurációja Szekvenálási beállítások Rögzített szekvenálás	26 26 27 27 28 28 29 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
5	Beál 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.2.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5	lítások A légoldal általános vezérlési beállításai Általános beállítások Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai Munkaidőn kívüli beállítások Fagyvédelmi beállítások Fagyvédelmi beállítások Felügyeleti vezérlők beállításai Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia Hűtés/Fűtés hívás súlyozott átlagstratégiája Engedélyezett üzemmód beállításai Engedélyezett üzemmód beállításai Stager beállítások Üzem indítási/leállítási konfigurációja Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le Begységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakaszolás fel/le Egységes víztermelés - Szakaszolás fel/le Kettős víztermelés - Szakaszolás Szekvenálási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai	26 26 27 27 28 28 29 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30

DAIKIN	

	5.8.1 5.8.2	HW alapérték ellenőrzési stratégia CHW alapérték vezérlési stratégia	40 41
	5.9	Üzem ütemezésének beállítása	44
	5.9.1 5.9.2 5.9.3 5.9.4 5.9.5	Felhasználó által meghatározott ütemezési mód Heti ütemezés Különleges események Ütemezés összegzése Mindig bekapcsolt üzemmód	44 44 45 45 46
	5.10	Felhasználók kezelése	46
	5.10.	1 Alapértelmezett felhasználók	47
	5.11	E-mail szolgáltatáskonfigurálása és beállítása	47
	5.11. 5.11.	1 E-mail szolgáltatás 2 Fiók e-mail	48 48
	5.12 5.13	IT beállítások	49 50
6	HAS	ZNÁLATI ÚTMUTATÓ	51
	6.1	Áttekintő oldal	51
	6.1.1	Üzemvezérlő állapot widget	51
	6.1.2	Üzem teljesítménye	52
	6.1.3 6.1.4	Uzemi kereslet eloszlása	52 52
	6.1.5	M.egység	52
	6.1.6 6.1.7	CHW / HW homerseklet	53 53
	6.1.8	Kommunikációs állapot	53
	6.1.9	Berendezés állapota	53
	6.1.1	1 Üzemterhelési előzmények	53
	6.2 6.3	PlantManager navigációs panel Riasztások oldal	53 54
	6.3.2	Szűrő	54
	6.3.3 6.3.4	Rendezés Aktív riasztások	55 55
	64	Diagramok oldal	55
	641	Grafikon	56
	6.4.2	Diagram exportálása	57
	6.5 6.6	Egység összesítése Vízkörök összefoglalása	58 62
	6.6.1	Vízkör adatai	62
	6.7 6.8	Licencszolgáltatások Plant Manager	63 63
	6.8.1	Üzem adatai	64
	6.8.2 6.8.3	Hűtő információ Köri információk	65 67
7	ÜZEI	MELTETÉSI KÉZIKÖNYV	69
	7.1.1	Kapcsolási módok	69
	7.1.2	Visszatérés az Automatikushoz	69
	7.1.3 7 1 /	Vezerlok telülbirálása Minden lehetséges felülbírálás az egyes üzemmódokban	69 70
	7.2		71
	721	Ütemezésvezérlés	 72
	7.2.2	Alapérték-vezérlés	73
	7.2.3	Zónacsoportok	74 74
	7.2.4 7.2.5	دەرىيە Eszközök	74 75



<u>Ábrák listája</u>

1. 0	uia - ,	SAX VIZITU es legoldali klalakitas	10
2. ál	bra - (Csak dedikált elsődleges változó	11
3. ál	bra - (Csak sokrétű elsődleges változó	12
4. ál	bra - I	Dedikált elsődleges állandó - Másodlagos változó	13
5 ál	hra - 9	Sokrátí elsődleges állandó - Másodlagos változó	13
6 ál	bra - 1	Conteste classificação a la actuação a masoulações valtozo	15
0. ai	bra - I	Lizaloszelep elektrolitos letepitese	10
1. al	01a - 1	Raber es halozali al cintektula.	10
8. ai	bra - /	Altalanos peida a Modbus nalozatra	17
9. al	bra -	Vizoldali berendezes halozat	17
10. I	bára -	- Légoldali berendezés hálózat	18
11. ;	ábra -	- Daikin egység Modbus portja	19
12. ;	ábra -	- FWTOUCH - Modbus hálózati konfiguráció	20
13. a	ábra -	- HydrovarX EXM kapocstábla	20
14. a	ábra -	- HydrovarX kijelző	20
15. ;	ábra -	- Bejelentkezési képernyő	23
16	ábra -	- Áttekintő oldal	24
17	áhra -	PlantManager oldal	24
10	ábra		27
10.0	ábra -	Konfigurésiése monüle	25
19.0	auia -		20
20. 8	abra -		20
21. 8	abra -	- Elokondicionalasi beallitasok	27
22. 8	ábra -	- Munkaidön kivüli beállitások	27
23. a	ábra -	- Fagyvédelmi beállítások	28
24. a	ábra -	- Szabad üzemmód beállítások	28
25. a	ábra -	- Légoldali felügyeleti ellenőrzés	29
26. a	ábra -	- Hívásszámítás mint vágási válasz	29
27. 3	ábra -	- Hívásszámítás súlvozott átlagként	30
28	ábra -	- Engedélvezett üzemmód konfiguráció	30
29	ábra -	- Alan Engedélyezett Üzemmód Időszak	31
30	áhra .	Váltás engedélvezett üzemmédhan Időszak	31
21	ábra -	Valas engedelyezett uzenimouban huozan.	27
31.0	abia -	- Single Water Production Stager menu.	3Z
32.8	abra -	- Dual water Production Stager menu	32
33. 8	abra -		~ / /
~ ·			57
34. a	ábra -	- Rögzített szekvenálási beállítások	37
34. a 35. a	ábra - ábra -	- Rögzített szekvenálási beállítások - Rögzített szekvenálási beállítások - Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel	37 38
34. a 35. a 36. a	ábra - ábra - ábra -	- Rögzített szekvenálási beállítások - Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel - Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások	37 38 38
34. a 35. a 36. a 37. a	ábra - ábra - ábra - ábra -	- Rögzített szekvenálási beállítások - Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel - Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások - Szekvenciaátmenet beállításai	37 38 38 38 39
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján 	37 38 38 39 40
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítása az OaT alapján 	37 38 38 39 40 41
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján 	37 38 38 39 40 41 42
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep nozicionálása alapján 	37 38 38 39 40 41 42 43
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Ritelligens leolvasztasi beállítások Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. 	37 38 39 40 41 42 43 44
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Ritelligens leolvasztasi beállítások Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem beti ütemezése 	37 38 39 40 41 42 43 44
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítása a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítása az OaT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Külkagaa azona 	37 38 38 39 40 41 42 43 44 45
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Riteiligens leolvasztasi beállítások Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése 	37 38 38 39 40 41 42 43 44 45 45
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Ütemezés összegzése 	37 38 39 40 41 42 43 44 45 45 46
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a	ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Ütemezés összegzése Felhasználókezelési beállítások. 	37 38 38 39 40 41 42 43 44 45 45 46 46
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 47. a	ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Ütemezés összegzése Felhasználókezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló 	37 38 38 39 40 41 42 43 44 45 46 46 46 47
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 47. a	ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Öttemezés összegzése Felhasználókezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló 	37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 46 47 48
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a	ábra - ábra -	 Ritelligens leolvasztasi beállítások Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása az OaT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Öttemezés összegzése Felhasználók ezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal 	37 38 39 40 41 42 44 45 46 46 47 48 49
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 45. a 49. a 50. a	ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a z OaT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Uzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Ütemezés összegzése Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. 	37 38 39 40 41 42 44 45 46 47 49 50
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 49. a 50. a 51. a	ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Uzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése. Vemezés összegzése. Felhasználók kezelési beállítások. Felhasználók kezelési odal. IT beállítások. Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő. 	37 38 39 40 42 43 45 46 47 49 50 50
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 49. a 50. a 51. a 52. a	ábra - ábra -	 Rögzített szekvenálási beállítások. Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján Uzem ütemterve Üzem neti ütemezése Különleges események ütemezése Vitemezés összegzése Felhasználókezelési beállítások Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások Licencoldal	37 38 39 40 42 43 45 46 47 49 50 51
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a 50. a 51. a 52. a 53. a	ábra - ábra -	 Ringens leolvasztasi beállítások. Példa Fixed sequenci ng konfigurációra három egységgel	37 38 39 40 42 43 45 46 47 49 50 51 51
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 44. a 45. a 45. a 45. a 50. a 51. a 52. a 53. a 54. a	ábra - ábra -	 Ringeris leovasztasi beallítások. Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel	37338390412344546674950515153
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 42. a 44. a 45. a 44. a 45. a 45. a 50. a 51. a 52. a 53. a 54. a 55. a	ábra - ábra -	Rienigeris reolvasztasi beallítások Rögzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján Uzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése - Ütemezés összegzése - Felhasználók kezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. Licencoldal Licencoldal Licencoldal Licencoldal Licencoldal Licencoldal PlantManager főmenü PlantManager főmenü	3733839044234454647895015354
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 40. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 47. a 50. a 51. a 52. a 53. a 55. a 55. a	ábra - ábra -	Riggített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a zolat alapján Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján. Uzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Öltemezés összegzése Ötték kezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő Áttekintő oldal Üzemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü Riasztások oldal	37 38 39 41 42 44 45 46 47 49 50 51 53 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 40. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 47. a 50. a 51. a 52. a 53. a 55. a 55. a 55. a	ábra - ábra -	Riggifeti szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítása a zolapján. Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján. Uzem ütemterve. Územ heti ütemezése Különleges események ütemezése. Vitemezés összegzése - Ütemezés összegzése Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. Licencoldal - Licencoldal - Uzemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü Riasztások oldal.	3733394442444444444 434445551555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 42. a 44. a 45. a 46. a 45. a 50. a 51. a 52. a 55. a 55. a 57. a 57. a	ábra - ábra -	Riggriket szekvendási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításai. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. - Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. - Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. - Uzem ütemterve Üzem heti ütemezése - Különleges események ütemezése - Ütemezés összegzése Felhasználók kezelési beállítások. Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő. Áttekintő oldal Üzemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü. Riasztások oldal Minden aktív hiba és riasztás.	3733394442344546474895551555555555555555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 42. a 43. a 50. a 51. a 52. a 53. a 55. a	ábra - ábra -	Intenigeris februásztási beállítások Rógzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállítása Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Melegvíz alapérték visszaállítás a Z OaT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján. Vizem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Vitemezés összegzése Felhasználók kezelési beállítások. Felhasználók kezelés varázsló E-mail konfigurációs oldal. IT beállítások. Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő. Áttekintő oldal. Uzemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü. Riasztások oldal. Minden aktív hiba és riasztás. Diagramok oldal.	373339444244454647849005153455665
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 42. a 43. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a 50. a 51. a 52. a 55. a 55. a 55. a 55. a 59. a	ábra - ábra -	Intengens leovasztasi beallitások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállítása a RetT alapján. Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. - Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján. - Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. - Uzem ütemterve. Üzem neti ütemezése Különleges események ütemezése - Ütemezés összegzése Felhasználók kezelés varázsló E-mail konfigurációs oldal. IT beállítások. Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő. Áttekintő oldal Územszabályozási állapot widget PlantManager főmenü. Riasztások oldal. Diagramválasztó ablaktábla. Diagramválasztó ablaktábla.	37333944424445464784900515555555555555555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a 50. a 51. a 52. a 53. a 54. a 55. a 56. a 57. a 58. a 59. a 60. a	ábra - ábra -	Intengens Dealnitasok Rógzített szekvenálási beállítások Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállítása Szekvenciaátmenet beállítása RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján Uzem ütemterve. Üzem ütemterve. Üzem heti ütemezése Különleges események ütemezése Különleges események ütemezése E-enail konfigurációs oldal IT beállítások E-enail konfigurációs oldal IL icencoldal - Licenc nélküli vezérlő Átekintő oldal Vizemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü. Riasztások oldal Riasztások oldal Minden aktív hiba és riasztás. Diagramválasztó ablaktábla Diagram testreszabotti időtartomány Diagram exportálása gomb	3738394123445566755555555555555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a 50. a 51. a 52. a 55. a 56. a 57. a 58. a 59. a 60. a 61. a	ábra - ábra -	Intengens Evaluation Rögzített szekvenálási beállítások. Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel	373339444244444444495555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 42. a 44. a 45. a 44. a 45. a 46. a 47. a 50. a 51. a 55. a 55. a 55. a 55. a 60. a 61. a 62. a 62. a	ábra - ábra -	Intengels levolsztási beállítások Példa Fi xed sequenci ng konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállításak Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján. Územ ütemterve. Územ heti ütemezése Vizem heti ütemezése Vitöleges események ütemezése Öltemezés összegzése. Felhasználók kezelése varázsló E-mail konfigurációs oldal IT béállítások. Licencoldal - Licencoldal - Uzem ütemenü PlantManager főmenü Riasztások oldal. Diagram választá ablaktábla Diagram ketyresztás Diagram ketyresztás Diagram ketyresztás PiatytBanager főmenü Riasztások oldal. Diagram ketyresztás Diagram ketyresztás Diagram ketyresztás Diagram ketyresztáse Diagram ketyresz	373839044234454647890555555555555555555555555555555555555
34. a 35. a 36. a 37. a 38. a 39. a 40. a 41. a 42. a 44. a 45. a 46. a 47. a 48. a 49. a 50. a 51. a 52. a 55. a 56. a 57. a 58. a 59. a 60. a 61. a 62. a 63. a	ábra - ábra -	Intengels levolsztási beállítások Példa Fi xed sequenci ng konfigurációra három egységgel Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások Szekvenciaátmenet beállítások Szekvenciaátmenet beállításai Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Melegvíz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján Hűtött víz alapérték visszaállítás a szelep pozicionálása alapján Územ ütemterve Územ heti ütemezése Különleges események ütemezése. Vilöneges események ütemezése. Felhasználók kezelési beállítások. Felhasználók kezelés varázsló E-mail konfigurációs oldal IT beállítások. Licencoldal Licencoldal Licencoldal Uzemszabályozási állapot widget PlantManager főmenü Riasztások oldal. Ninden aktív hiba és riasztás Diagram ketrszabott időtartomány. Diagram exportálása gomb. Kosár export fájl. csv. Egység kör összegzése.	5,73383901423445464789555555555555555555555555555555555555
$\begin{array}{r} 34. \\ 35. \\ 36. \\ 37. \\ 38. \\ 39. \\ 40. \\ 41. \\ 42. \\ 43. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 56. \\ 61. \\ 62. \\ 63. \\ 64. \\ 64. \\ 64. \\ \end{array}$	ábra - ábra -	Interingers levvasztási beállítások. Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel	378 333 44 44 44 44 44 44 45 55 55 55 55 55 55
$\begin{array}{c} 34. \\ 35. \\ 36. \\ 37. \\ 38. \\ 39. \\ 40. \\ 41. \\ 42. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 60. \\ 61. \\ 62. \\ 60. \\ 61. \\ 62. \\ 60. \\ 61. \\ 65. \\ 60. \\ 66. \\ 65. \\ 66. \\$	ábra - ábra -	Interingers levidsztasi beállítások. Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel	3783390442344546678905555555555555556666
$\begin{array}{c} 34. \\ 35. \\ 36. \\ 37. \\ 38. \\ 39. \\ 40. \\ 41. \\ 42. \\ 44. \\ 44. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 44. \\ 45. \\ 51. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 55. \\ 60. \\ 61. \\ 62. \\ 63. \\ 64. \\ 65. \\ 66. \\$	ábra - ábra -	Intengels levyasztási beállítások. Példa Fixed sequencíng konfigurációra három egységgel	378833444444444444444555555555555555566666666



67. ábra -	PlantManager nézet	63
68. ábra -	Üzeminformációs widget - Áttekintés és vezérlés	64
69. ábra -	Egység widget - Áttekintés	65
70. ábra -	Egység widget - Vezérlés	66
71. ábra -	Kör widget – Hurok adatok és alapértékek	67
72. ábra -	Kör widget - Hurok információk és alapértékek	67
73. ábra -	- Szivattyú widget - Adatok	68
74. ábra -	- Szivattyú widget - Vezérlők	68
75. ábra -	Üzemmódválasztó	69
76. ábra -	Az Üzemi üzemmód felülbírálása	69
77. ábra -	Egy alapérték felülbírálása	70
78. ábra -	Felülbírálás határa	70
79. ábra -	Légoldali hierarchia	72
80. ábra -	Alapérték beállítása	74
81. ábra -	Zóna csoport widget	74
82. ábra -	Zóna widget	75
83. ábra -	Berendezés ikon	75
84. ábra -	Berendezés adatai	76

l



Táblázatok listája

1. táblázat - SmartControlSystem adatlap	9
2. táblázat - Üzembe helyezési útmutató - Modbus-címzés	
3. táblázat – Légoldali vezérlés - Beállítás	
4. táblázat - Légoldal – Hívás vágása - Beállítás	
5. táblázat - Légoldal - Súlyozott hívás - Beállítás	
6. táblázat - Rendszermód - Alapidőszak - Beállítás	
7. táblázat - Rendszermód - OAT-IDŐSZAK - Beállítás	
8. táblázat - Egységes termelés - Üzem indítási/leállítási beállítása	
9. táblázat - Egységes gyártás - Beléptetési beállítások	
10. táblázat - Kettős gyártás - Beléptetési küszöbértékek - Beállítás	
11. táblázat - Kettős gyártás - Beléptetés - Beállítás	
12. táblázat - Egységátmenetek beállítása	
13. táblázat - Meleg alapjel visszaállítása - Beállítás	
14. táblázat - Hűtött víz alapérték visszaállítása visszatéréskor - Beállítás	
15. táblázat - Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozícióján - Beállítás	
16. táblázat - Egység ikonok	
17. táblázat - Egységadatok	60
18. táblázat - Egység köri adatai	60
19. táblázat - Egység tervezési adatai	61
20. táblázat - Vízkör adatai	62
21. táblázat - Üzemi adatok és alapértékek	64
22. táblázat – Egységadatok és alapértékek	66
23. táblázat - Vízkör adatai és alapértékei	67
24. táblázat - Szivattyú ikonok	68
25. táblázat - Szivattyú adatai	68
26. táblázat - A vízoldali berendezések alapértékeinek és parancsainak lehetséges felülbírálása	71
27. táblázat - Zóna widget adatok	75
28. táblázat - Zónaállapotok	75
29. táblázat - Berendezés ikonok	75
30. táblázat - Berendezés adatai	
31. táblázat - Berendezés-ellenőrzések	



1 SCS verziószámozás

Verzió	Szoftververzió	Változásnapló
0 – 02/2025		Az SCS bevezetése



2 MI AZ INTELLIGENS VEZÉRLŐRENDSZER?

2.1 Intelligens vezérlőrendszer leírása

A SmartControlSystem a Daikin Applied Europe által kiadott következő generációs intelligens központi üzemi helyiségoptimalizáló és légoldali vezérlő szoftverrendszer.

A ŚmartControlSystem optimalizálást ér el a berendezések beléptetésének és sorrendjének beállításával, az üzemi alapértékek kezelésével a teljes HVAC-rendszerben.

A SmartControlSystem intuitív HTML5-interfésszel rendelkezik, amely könnyedén elérhető bármely webböngészőben. A felhasználók valós idejű betekintést nyerhetnek az üzem teljesítményébe, összehasonlíthatják a berendezések hatékonyságát, előzményadatokat ábrázolhatnak és figyelhetik a riasztásokat. A további rugalmasság érdekében a manuális vezérlés könnyen elérhető a SmartControlSystem üzemkezelő oldalán.

2.2 Adatlap

Termeknev	SmartControlSystem
A jellemzők összefoglalása	 Alkalmazásszintű funkcionalitás: Funkciókban gazdag HTML5 felhasználói felület Többnyelvű támogatás
	 Riasztás Grafikon Előzmények
	Légoldali berendezések kezelési funkciói:
	 Felhasználóbarát épületzóna megjelenítés Egyzónás AHU/FCU felügyeleti ellenőrzés Központi alapjelvezérlés Távoli berendezés üzemmódvezérlése Távoli berendezés indítása/leállítása Kézi felhasználói felülbírálás az összes vezérlőhöz Az épületzónák ütemezett hőmérsékleti alapértékeinek beállítása Munkaidő utáni hűtés/fűtés Munkaidő utáni fagyvédelem Előhűtés/fűtés üzemmód Zónahőmérséklet alapértékének visszaállítása a foglaltságérzékelővel
	Ozemi nulesi nivas szamilasa Vízüzem-belviság menedzsment funkció:
	 Fejlett szakaszolási algoritmusok Hűtöttvíz-hőmérséklet optimalizálása Szivattyúzás és elosztás optimalizálása Hűtő vezérlése és optimalizálása
Alkalmazandó rendszertípus	 Akár négy kis inverteres hűtő vagy hőszivattyú támogatása A 2-csöves elosztórendszer támogatása (Hűtés/Fűtés) Elsődleges kör támogatása Dedikált szivattyúkonfiguráció Gyűjtőszivattyú konfiguráció Egy másodlagos áramkör támogatása Gyűjtőszivattyú konfiguráció A léghűtéses oldal támogatása: egyzónás AHU egyzónás FCU egyzónás Daikin szobavezérlő + több FCU
Berendezés kompatibilitása	 Hűtő/Hőtermelő berendezés: Daikin EWYT-CZ Daikin EWAT-CZ
	Légoldali berendezés:
	Daikin D-AHU moduláris T



	 Daikin D-AHU moduláris L Daikin FWEDA (FCU-vezérlő) Daikin SHINKA (szobavezérlő) Galletti FWECSAP (FCU-vezérlő)
	Vízkör berendezései:
	 Danfoss változó frekvenciájú meghajtó HydrovarX változó frekvenciájú meghajtó
Berendezések száma/kapacitáslimit	 akár 500 kW kombinált teljes hűtési és fűtési kapacitás Három méretben: ISCS050: 20 FCU-ig vagy 10 AHU-ig ISCS125: 70 FCU-ig vagy 10 AHU + 50 FCU-ig ISCS250: 120 FCU-ig vagy 10 AHU + 100 FCU-ig 120 FCU-ig vagy 10 AHU + 100 FCU-ig
Hardverplatform	CI-EdgeX sorozat:
	 Broadcom BCM2837B0, Cortex-A53 (ARMv8) 64 bites SoC @ 1,2 GHz 1 GB LPDDR2 SDRAM, 8 GB eMMC tárhely 2 x 10/100 Mbps Ethernet port 24VDC +/-10%, Fogyasztás 400mA tápegység 2 x RJ12 Edge Connect breakout, bővíthető IO 2 x RS485 port
Szoftverplatform	Niagara N4 keretrendszer, amelyet a Tridium fejlesztett ki

1. táblázat - SmartControlSystem adatlap

2.3 Small Applied eXpress (kiválasztó eszköz)

A SmartControlSystem csak a SAX (Small Applied eXpress) segítségével választható ki.





Ha a vízmű típusa és a kiválasztott eszközök kompatibilisek, a SAX lehetőséget ad a SmartControlSystem hozzáadására és a SmartControlSystem megfelelő méretének biztosítására.

A kiválasztás után a SAX létrehoz egy konfigurációs fájlt, amelyet a SmartControlSystem-be kell importálni a következők konfigurálásához:

- 1) Vízoldali kezelés:
 - a. A vízmű típusának kialakítása a terv szerint (csak elsődleges rendszer vagy elsődleges-másodlagos rendszer).
 - b. A vízmű vezérlésének konfigurációja.
 - c. A hűtő/hőszivattyú konfigurációja.
 - d. A vízszivattyú konfigurációja.
- 2) Légoldali vezérlés:
 - a. A HVAC rendszer szerkezetének kialakítása a terveknek megfelelően: Site → Zone Groups → Zones → Equipment.
 - b. A légkezelő egységek konfigurációja.
 - c. A ventilátoros konvektor egységek konfigurációja.

Ezt a konfigurációs fájlt a Daikin Applied szerver tárolja, és egy egyedi számmal azonosítja, amelyet a SAX közöl a felhasználóval.



A SmartControlSystem megvásárlásához a SAX és a konfigurációs azonosító kiválasztása kötelező.

2.4 Licenc

Az integrálandó és kezelendő eszközök számától függően a SmallAppliedeXpress három különböző méretű SmartControlSystem-et javasol:

- o ISCS050: 20 FCU-ig vagy 10 AHU-ig
- ISCS125: 70 FCU-ig vagy 10 AHU + 50 FCU-ig
- ISCS250: 120 FCU-ig vagy 10 AHU + 100 FCU-ig

A licenc szigorúan a SmartControlSystem méretéhez kapcsolódik, és egyedülálló a SmartControlSystemen belüli vezérlő számára.



A konfiguráció olyan változásai esetén, amelyek növelhetik az integrált eszközök számát és egy másik licenc esetleges kérését, a SmartControlSystem leáll.



3.1 Kompatibilis vízmű típus

A SmartControlSystem csak kétcsöves rendszereket képes kezelni, azaz csak hűtés vagy csak fűtés vagy reverzibilis (hűtés/fűtés)

A lehetséges üzemelrendezés a következő:

- 1) Primary Variable-only
- 2) Primary Constant Secondary Variable.

A primer hurok esetében a vízszivattyúknak két lehetséges konfigurációja lehet:

- 1) Dedikált szivattyúk: minden Daikin egység saját felszerelt szivattyúval rendelkezik, melyet maga kezel (egységenként egy szivattyú)
- 2) Elosztott szivattyúk: A SmartControlSystem egyszerre akár öt szivattyút is képes kezelni, amelyek akár négy Daikin egységet is kiszolgálnak. Ezeket a szivattyúkat egy kompatibilis frekvenciaváltó (VFD) vezérli.



A SmartControlSystem meghatározott VFD-ket kezel (SAX-on keresztül kiválasztva). A VFD-t mindkét szivattyútípusba telepíteni kell, azaz szabályozható áramlással és állandó áramlással kell vezérelni.

A másodlagos hurok esetében a SmartControlSystem legfeljebb egy másodlagos kört képes kezelni, amely legfeljebb két elosztott szivattyúból áll egy kompatibilis VFD-n keresztül.

3.1.1 Csak elsődleges változó

A csak elsődleges változó rendszer csak egy körből áll, amelyhez a Daikin egységek és a levegő oldali berendezések csatlakoznak. A kör áramlását a primer szivattyúk szabályozzák.

A SmartControlSystem kétféle szivattyúkonfigurációt képes kezelni egy csak elsődleges változó rendszerhez:



3.1.1.1 Dedikált szivattyúk

2. ábra - Csak dedikált elsődleges változó

Legenda	Leírás
Daikin Unit	Daikin hűtő vagy hőszivattyú egység
Pump with VFD	Szivattyú változtatható frekvenciaváltóval
Bypass pipe	Cső vagy leválasztó, amely összeköti a visszatérő gyűjtőcsövet a tápegység fejlécével
Bypass Valve	A megkerülő szakaszra szerelt szelep, amely elkerüli a nagy nyomáskülönbséget a mező oldalán
System LWT Sensor	Érzékelő a primer körből távozó (táp) víz mérésére
System EWT Sensor	Érzékelő a primer körből belépő (visszatérő) víz mérésére
Diff Pressure Sensor	Érzékelő a nyomáskülönbség mérésére a mező oldalán
Valve	Légoldali berendezés által vezérelt szelep

 A fedélzeti szivattyúk VFD-jét a Daikin egység csatlakoztatja és kezeli kommunikáción keresztül, míg a SmartControlSystem szabályozza a VFD sebességét az egységgel való kommunikáció során.

A motoros megkerülőszeleppel rendelkező megkerülő csövet a SmartControlSystemnek kell telepítenie és vezérelnie.

- A differenciálnyomás-érzékelőt a megkerülő cső után kell felszerelni, és csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez, lehetővé téve a VFD szivattyúk és a megkerülő szelep működtetőjének vezérlését.
- A távozó víz hőmérséklete az első Daikin egységhez csatlakozik, és annak értékét közli a SmartControlSystemmel.
- A vízhőmérséklet megadása opcionális, amelyet a rendszer kiválasztásakor lehet kérni.

3.1.1.2 Elosztott szivattyúk



3. ábra - Csak sokrétű elsődleges változó

Legenda	Leírás
Daikin Unit	Daikin hűtő vagy hőszivattyú egység
Shut-off valve	Szelep a vízáramlás leállításához az egység hőcserélőjén keresztül
Pump with VFD	Szivattyú változtatható frekvenciaváltóval
Bypass pipe	Cső vagy leválasztó, amely összeköti a visszatérő gyűjtőcsövet a tápegység fejlécével
Bypass Valve	A megkerülő szakaszra szerelt szelep, amely elkerüli a nagy nyomáskülönbséget a mező oldalán
System LWT Sensor	Érzékelő a primer körből távozó (táp) víz mérésére
System EWT Sensor	Érzékelő a primer körből belépő (visszatérő) víz mérésére
Diff Pressure Sensor	Érzékelő a nyomáskülönbség mérésére a mező oldalán
Valve	Légoldali berendezés által vezérelt szelep

- A kompatibilis VFD-vel rendelkező külső szivattyúkat a Daikin biztosítja (a Daikin egységek nem rendelkeznek fedélzeti szivattyúval). A változó frekvenciájú meghajtókat csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez. A SmartControlSystem a VFD-vel folytatott kommunikáción keresztül kezeli a szivattyú parancsát, visszajelzését, sebességét.
- Minden egységhez egy elzárószelepet kell felszerelni és csatlakoztatni. A Daikin egység vezérli az elzárószelep működtetőjét.
- A motoros megkerülőszeleppel rendelkező megkerülő csövet a SmartControlSystemnek kell telepítenie és vezérelnie.
- A differenciálnyomás-érzékelőt a megkerülő cső után kell felszerelni, és csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez, lehetővé téve a VFD szivattyúk és a megkerülő szelep működtetőjének vezérlését.
- A távozó víz hőmérséklete az első Daikin egységhez csatlakozik, és annak értékét közli a SmartControlSystemmel.
- A vízhőmérséklet megadása opcionális, amelyet a rendszer kiválasztásakor lehet kérni.

3.1.2 Elsődleges állandó – másodlagos változó

Az elsődleges állandó – másodlagos változó rendszer két körből áll. Az első kör a csőhurok, amelyhez az egységek és az elsődleges szivattyúk csatlakoznak; míg a második kör a csőhurok, amelyhez a másodlagos szivattyúk és a légoldali berendezések csatlakoznak. A két hurok egy megkerülő csövön keresztül kapcsolódik egymáshoz; a megkerülő cső kötelező a primer szivattyúk és a szekunder szivattyúk áramlásának leválasztásához.

A SmartControlSystem a primer szivattyúk két konfigurációját képes kezelni, valamint a szekunder szivattyúkat is.



3.1.2.1 Dedikált elsődleges állandó – másodlagos változó



4. ábra - Dedikált elsődleges állandó - Másodlagos változó

Legenda	Leírás
Daikin Unit	Daikin hűtő vagy hőszivattyú egység
Pump with VFD	Szivattyú változtatható frekvenciaváltóval
Bypass pipe	Cső vagy leválasztó, amely összeköti a visszatérő gyűjtőcsövet a tápegység fejlécével
Bypass Valve	A megkerülő szakaszra szerelt szelep, amely elkerüli a nagy nyomáskülönbséget a mező oldalán
System LWT Sensor	Érzékelő a primer körből távozó (táp) víz mérésére
System EWT Sensor	Érzékelő a primer körből belépő (visszatérő) víz mérésére
Diff Pressure Sensor	Érzékelő a nyomáskülönbség mérésére a mező oldalán
Valve	Légoldali berendezés által vezérelt szelep

- A fedélzeti szivattyúk VFD-jét a Daikin egység csatlakoztatja és kezeli kommunikáción keresztül; a VFD sebességét a Daikin egységek rögzítik és kommunikálják az állandó áramlás biztosítása érdekében.
- A primer kör és a szekunder kör szétválasztásához megkerülő csövet kell felszerelni.
- A távozó víz hőmérséklete az első Daikin egységhez csatlakozik, és annak értékét közli a SmartControlSystemmel.
- A vízhőmérséklet megadása opcionális, amelyet a rendszer kiválasztásakor lehet kérni.
- A kompatibilis VFD-vel rendelkező külső szívattyúkat a másodlagos szivattyúként szolgáló gyár biztosítja. A változó frekvenciájú meghajtókat csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez. A SmartControlSystem a VFD-vel folytatott kommunikáción keresztül kezeli a szivattyú parancsát, visszajelzését, sebességét.
- A differenciálnyomás-érzékelőt a megkerülő cső és a másodlagos szivattyúk után kell felszerelni, és csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez, lehetővé téve a másodlagos hurok VFD-k vezérlését.
- 3.1.2.2 Sokrétű elsődleges állandó másodlagos változó



5. ábra - Sokrétű elsődleges állandó - Másodlagos változó



Legenda	Leírás
Daikin Unit	Daikin hűtő vagy hőszivattyú egység
Shut-off valve	Szelep a vízáramlás leállításához az egység hőcserélőjén keresztül
Pump with VFD	Szivattyú változtatható frekvenciaváltóval
Bypass pipe	Cső vagy leválasztó, amely összeköti a visszatérő gyűjtőcsövet a tápegység fejlécével
Bypass Valve	A megkerülő szakaszra szerelt szelep, amely elkerüli a nagy nyomáskülönbséget a mező oldalán
System LWT Sensor	Érzékelő a primer körből távozó (táp) víz mérésére
System EWT Sensor	Érzékelő a primer körből belépő (visszatérő) víz mérésére
Diff Pressure Sensor	Érzékelő a nyomáskülönbség mérésére a mező oldalán
Valve	Légoldali berendezés által vezérelt szelep

- A kompatibilis VFD-vel rendelkező külső szivattyúkat az üzem biztosítja (a Daikin egységek nem rendelkeznek fedélzeti szivattyúval), amelyek elsődleges szivattyúként szolgálnak. A változó frekvenciájú meghajtókat csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez. A SmartControlSystem csak a parancsot és a visszajelzést kezeli, míg a szivattyú sebességét a VFD-n rögzített módon kell konfigurálni.
- Minden egységhez egy elzárószelepet kell felszerelni és csatlakoztatni. A Daikin egység vezérli az elzárószelep működtetőjét.
- A primer kör és a szekunder kör szétválasztásához megkerülő csövet kell felszerelni.
- A távozó víz hőmérséklete az első Daikin egységhez csatlakozik, és annak értékét közli a SmartControlSystemmel.
- A vízhőmérséklet megadása opcionális, amelyet a rendszer kiválasztásakor lehet kérni.
- A kompatibilis VFD-vel rendelkező külső szivattyúkat a másodlagos szivattyúként szolgáló gyár biztosítja. A változó frekvenciájú meghajtókat csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez. A SmartControlSystem a VFDvel folytatott kommunikáción keresztül kezeli a szivattyú parancsát, visszajelzését, sebességét.
- A differenciálnyomás-érzékelőt a megkerülő cső és a másodlagos szivattyúk után kell felszerelni, és csatlakoztatni kell a SmartControlSystemhez, lehetővé téve a másodlagos hurok VFD-k vezérlését.

3.2 Vezetékes csatlakozások

3.2.1 Kilépő víz hőmérséklet-érzékelője

A primer kör és a hűtő/hőszivattyú SmartControlSystem általi kezeléséhez kötelező a kilépő víz hőmérséklet-érzékelője. Az érzékelőt a megkerülő csövet követő üzemi helyiségbe kell telepíteni (a terep / másodlagos oldal felé) A használandó érzékelő típusa:

• Daikin NTC10K (3977-es bétaértékkel), amely a Daikin egység "tartozékaként" vásárolható meg az anyagkérelemben.

Az érzékelőt Modbus Address = 1 konfigurációval rendelkező Daikin egység System Temperature bemenetéhez kell csatlakoztatni.

Részletes információkért olvassa el a Daikin egység elektromos rajzát.

3.2.2 Belépő vízhőmérséklet-érzékelő

Az "opcionális" vízhőmérséklet megadása SAX-ban választható ki, és csatlakoztatható a SmartControlSystemhez. Abban az esetben, ha az érzékelőt nem használják, a SmartControlSystem kiszámítja a működő egységek belépő vízhőmérsékletének átlagát.

Az érzékelőt a megkerülő cső után kell felszerelni (a terep/másodlagos oldal felé) A használandó érzékelő típusa:

 Daikin NTC10K (3977-es bétaértékkel), amely a Daikin egység tartozékaként vásárolható meg az anyagkérelemben.

Az érzékelőt a SmartControlSystem panel bemeneti/kimeneti moduljához kell csatlakoztatni Részletes információkért olvassa el a SmartControlSystem kapcsolási rajzát.

3.2.3 Differenciálnyomás-érzékelő

Csak elsődleges változó rendszer esetén a szivattyú fordulatszámának és a megkerülő szelep nyitásának szabályozásához differenciálnyomás-érzékelő szükséges. Az érzékelőt a megkerülő cső után kell felszerelni (a terep/másodlagos oldal felé).

Az elsődleges állandó-változó másodlagos rendszerben a szivattyú fordulatszámának szabályozásához differenciálnyomás-érzékelő szükséges. Az érzékelőt a megkerülő és a másodlagos szivattyú után kell felszerelni a helyszíni/légi oldali berendezés felé.

Az érzékelőt a SmallAppliedExpress tartalmazza a Factory szolgáltatásban. Az érzékelő típusa:



Az érzékelőt a SmartControlSystem panel bemeneti/kimeneti moduljához kell csatlakoztatni. Az érzékelő áramellátását a panel biztosítja. A kábelcsatlakozást a következőkkel kell elvégezni:

- 3x 1,5 mm2-es huzal

Részletes információkért olvassa el a SmartControlSystem kapcsolási rajzát.

3.2.4 Megkerülőszelep-működtető

Az elsődleges változó elsődleges-csak rendszerben szelepet kell felszerelni a táp- és visszatérő fejcsövet összekötő megkerülő csőre. A Daikin egységek és a légoldali berendezés közé kell felszerelni a megkerülő csövet, amely összeköti az ellátó gyűjtőcsövet a visszatérő gyűjtőcsővel.

A használandó működtető típusa:

ł

By-pass Valve Modulation: 0... 10Vdc kimeneti jel a szelepműködtető nyitásához.

A működtetőnek 24 VDC feszültségű tápellátással kell l	rendelkeznie, és a tápellátást a
SmartControlSystem panel biztosítja	

A működtetőt a SmartControlSystem panel bemeneti/kimeneti moduljához kell csatlakoztatni. A kábelcsatlakozás használata:

3x 1,5 mm2-es huzal

Részletes információkért olvassa el a SmartControlSystem kapcsolási rajzát.

3.2.5 Dedikált elzárószelep

Az üzemhelyiségben, ahol a primer vízelosztást elosztott csővezetékként tervezik, a primer szivattyúkat párhuzamosan telepítik, és minden egység számára biztosítják a vízáramlást. Annak érdekében, hogy az egység leállításakor elkerülhető legyen a vízáramlás, minden egység kimeneti csövére elzárószelepet kell felszerelni.

Minden egység a következő kimeneten keresztül kezelheti az elzárószelep zárását vagy nyitását:

Pump #1 Request: Digital Output (általában nyitott kapcsolat), amelyet Záró/Nyitott parancsként kell használni.

A következő séma azt az elektromos eszközt mutatja, amelyet az egységpanelbe és a szelepmozgatóval való csatlakozásokba kell beszerelni:



6. ábra - Elzárószelep elektromos telepítése

Legenda	Leírás
Controller Digital Output	A Daikin egységvezérlő digitális kimenete
Unit panel	A Daikin egység elektromos panelje
KSOV	Relé a vezérlőszelep működtetőhöz
External Power Supply	24 vagy 230 V-os tápegység a szelepműködtetőhöz
Valve Actuator	Az elzárószelep működtetője

Common	A szelepműködtető közös csatlakozója
Open	Nyissa meg a szelepműködtető vezérlőcsatlakozóját
Close	Zárja be a szelepműködtető vezérlőcsatlakozóját

A Daikin egység vezérlőjének digitális kimenetét egy külső reléhez kell csatlakoztatni, amely elkülönített Normally Close (Normál esetben zárás) és Normally Open (Normál esetben nyitás) érintkezőt biztosít a szelepműködtetőhöz való nyitás/zárás parancs küldéséhez.

A KSOV relé, a külső tápegység, a szelepműködtető és a test felszerelése nem része a gyári ellátásnak

3.3 SmartControlSystem hálózati kapcsolat

1

A SmartControlSystem az épületen belüli Modbus/RTU kommunikációs hálózaton keresztül kezeli a kompatibilis Daikin eszközöket.

A SmartControlSystem hat Modbus RS485 portot biztosít, amelyek mindegyike az épületben található eszközök egy csoportjának van szentelve.

- A) RS485_1 port: az üzemhelyiségben telepített Daikin eszközökhöz van rendelve, mint például:
 - Daikin kis inverteres hűtő
 - Az elsődleges szivattyú VFD-je (HydrovarX vagy Danfoss)
 - Másodlagos szivattyú VFD-je (HydrovarX vagy Danfoss)
- B) Port RS485_2 dedikálva a következőkre: Daikin AHU, Daikin Room Controller, Fancoil PCB
- C) Port RS485_3, _4, _5, _6 dedikálva a következőkre: Daikin Room Controller, Fancoil PCB





Legenda	Leírás
3 rd Party PC	Nem a Daikin által biztosított személyi számítógép/ táblagép
CI-EdgeX	SCS fő vezérlő
CIX8I0	SCS bővítőmodul a bemeneti/kimeneti jelhez
CIX4-485	SCS bővítőmodul Modbus kommunikációhoz
Daikin Unit	Daikin hűtő vagy hőszivattyú egység
Option Onboard Inverter pump	Daikin egység opcionális: Fedélzeti szivattyú VFD-vel
Optional Primary Manif. Pump	SCS Opcionális: Szivattyú VFD-vel, amelyet a Daikin biztosít az elsődleges
WITH DAE VED	elosztókörhöz
Optional Secondary Pump with	SCS opcionális: Szivattyú VFD-vel, amelyet a Daikin biztosít a másodlagos
DAE VFD	körhöz
System LWT Sensor	Érzékelő a primer körből kilépő (táp) víz mérésére (csak az első egységre
	kell felszerelni)
System EWT Sensor	Érzékelő a primer körből belépő (visszatérő) víz mérésére



Last Load Diff Press Sensor	Érzékelő a nyomáskülönbség mérésére a mező oldalán
Bypass Valve	A megkerülő szakaszra szerelt szelep, amely elkerüli a nagy
	nyomáskülönbséget a mező oldalán
Daikin AHU	Daikin légkezelő egység
Daikin Room Ctlr	Daikin szobavezérlő, amely képes megjeleníteni a csatlakoztatott Fancoil
	PCB változójának átlagát
Fancoil PCB	A Fancoil vezérlője

3.3.1 SCS Modbus hálózat telepítése

A kommunikációs hálózat instabilitásának elkerülése érdekében fontos betartani az alábbi korlátozásokat:

- 3-vezetékes kábel sodrott és árnyékolt
- Elektromos jellemzők:
 - o Névl. Vezető DCR: 72 Ohm/km
 - Névl. Kapacitás: 39pF/m
 - o Névl. Ellenállás: 120 Ohm
- Buszkábel hossza 2 egység között max. 700 m
- Buszkábel teljes hossza max. 1000 m



Ha több mint 10 eszköz csatlakozik egy *Modbus* hálózathoz, két ellenállást (120 Ohm) kell csatlakoztatni a kábelezés elejéhez (SmartControlSystem panel RS485 csatlakozók) és végéhez (utolsó eszköz RS485 csatlakozók).

Az SCS paneltől kezdve az egyes eszközök RS485 csatlakozóit [Ref1, A+, B-] párhuzamosan kell csatlakoztatni.



Ne csatlakoztasson további eszközöket a *Modbus* hálózathoz, kivéve az SCS-kompatibilis eszközöket

 \triangle

1

A Modbus hálózat csillag vagy fa konfigurációja nem támogatott, és kommunikációs problémákat okozhat.

A vízoldali berendezést az RS485_1 portra kell csatlakoztatni



9. ábra - Vízoldali berendezés hálózat

A légoldali berendezések 2 és 6 közötti RS485 portokhoz csatlakoztathatók



10. bára - Légoldali berendezés hálózat

A Daikin helyiségvezérlő és a kezelt FCU PCB közötti *Modbus* hálózat (*Modbus* RC-FCU hálózat) nem csatlakozhat a SmartControlSystem és a helyiségvezérlők közötti *Modbus* hálózathoz (*Modbus* SCS-RC-FCU hálózat).

3.3.2 SCS Modbus hálózati címzés

1

A SmallAppliedeXpress minden egyes kiválasztásnál egy "üzembe helyezési útmutatót" biztosít, amely megmutatja az összes eszközön beállítandó Modbus címet (címet) és a SmartControlSystem panel Modbus portját, amelyhez az eszköznek csatlakoznia kell. A lista a következő lesz:

Daikin készülékek	Cím	SCS-port
EWYT,	1 és 240 között	RS485_1 - RS485_6
HydrovarX/Danfoss inverters	1 és 240 között	RS485_1 - RS485_6
AHU	1 és 240 között	RS485_2 - RS485_6
RC	1 és 240 között	RS485_2 - RS485_6
FCU	1 és 240 között	RS485_2 - RS485_6

2. táblázat - Üzembe helyezési útmutató - Modbus-címzés

Az RS485_1 SCS-porthoz (vízoldali berendezés) csatlakoztatott összes berendezésnek a következő Modbus kommunikációs paraméterrel kell rendelkeznie:

- Baudrate: 19200
- Parity: Nincs
- StopBits:2

Az RS485_2-6 SCS portra (légoldali berendezés) csatlakoztatott összes berendezésnek a következő Modbus kommunikációs paraméterrel kell rendelkeznie:

- Baudrate: 19200
- Parity: Nincs
- StopBits: 1



3.3.3 Az EWYT-CZ/EWAT-CZ csatlakoztatása és konfigurálása

A Daikin egységet a következő kép szerint kell csatlakoztatni az SCS Modbus hálózathoz:



11. ábra - Daikin egység Modbus portja

A Daikin egység alapértelmezés szerint engedélyezi a Modbus RTU kommunikációt. A Modbus RTU kommunikációs paramétereit (Address, BaudRate, Parity, StopsBits) a következő menüben kell beállítani

- WEBES HMI: MainMenu → View/Set Unit → Protocols
- HMI: Page [22]

Másodszor, a Daikin egységeket úgy kell konfigurálni, hogy azokat a SmartControlSystem vezérelje. A felhasználónak be kell állítania a következő paramétert:

- WEBES HMI: MainMenu→ View/Set Unit → Unit → Network Control = DAEbms
- HMI:Page [4] Param [00] = 2

Ezt követően a vezérlőt el kell menteni és újra kell indítani.



Kérjük, olvassa el a berendezés IOM és ellenőrzési kézikönyvét.

3.3.4 A Daikin SHINKA csatlakoztatása és konfigurálása

A SmartControlSystem csatlakoztatható egy Modbus hálózathoz, amely a következőkből áll:

- kizárólag: Shinka (saját Fancoil PCB hálózattal)
- csak Fancoil Control Board (nincs csatlakoztatva a Shinka-hoz)
- Shinka és Fancoil Control Board keveréke.

A Shinka-t vagy Vezérlőpultot a "SCS Modbus hálózati címzés" bekezdésben felsorolt modbus paraméterekkel (Address és Baudrate) kell konfigurálni.



Kérjük, olvassa el a berendezés IOM és ellenőrzési kézikönyvét: SHINKA Control

A SmartControlSystem általi kezelés már aktív, és nincs szükség további műveletekre.

3.3.5 Az FWTOUCH csatlakoztatása és konfigurálása

A SmartControlSystem csatlakoztatható egy Modbus hálózathoz, amelyet a Fancoil Control Board FWTOUCH alkot Csak a következő konfigurációk kompatibilisek a SmartControlSystem Network hálózattal:

- A Fancoil PCB-k (Slave OC nélkül) és SCS közötti kapcsolat az RS485 port használatával és SPV Slaveként való konfigurálással
- A Master OC PCB-k és az SCS közötti kapcsolat az RS485 port és az SPV Slave konfiguráció használatával.





Az FwTouch-ot a "SCS Modbus hálózati címzés" bekezdésben felsorolt Modbus paraméterekkel (Address és Baudrate) kell konfigurálni.

Kérjük, olvassa el a berendezés IOM és ellenőrzési kézikönyvét: FWTOUCH

3.3.6 A Pump Driver EXM csatlakoztatása és konfigurálása a Hydrovar X-hez

Sokrétű primer szivattyúk vagy szekunder szivattyúk esetében a DAE fedélzeti Variable Speed Driver meghajtóval látja el a szivattyút: HydrovarX – EXM driver. Az RS485_2 meghajtó portot csatlakoztatni kell a SmartControlSystem Modbus hálózathoz a vízoldali berendezésekhez.



13. ábra - HydrovarX EXM kapocstábla

Az illesztőprogramot a HydrovarX EXM kijelzőn keresztül kell konfigurálni a Modbus kommunikációs paramétereinek és funkcionális paramétereinek beállításához:



1



A módosítandó paramétereket az alábbiakban soroljuk fel:

Paraméter	Név	Leírás	Alapértelmezett	SCS számára
Paraméter P01.0.06	Név Control Mode	Leírás Válassza ki a szivattyú vezérlési módját. 0. Actuator (ACT): Az egység állandó fordulatszámú működtetőként működik. Egyszerre csak egy egységhez használható. 1. Constant Pressure (CP): Az egység állandó nyomást tart fenn az áramlási változástól függetlenül.	Alapértelmezett Default = Constant Pressure	SCS számára Actuator
		 Prop. Press. (PP): Az egység lineárisan növeli a nyomás alapértékét az áramlással arányosan. Prop. Quad. Press.: Az egység az áramlással kvadratikusan arányosan növeli a nyomás alapértékét (tényleges igény értékét). 		
		 CONSTANT FIOW: AZ EGYSEG Valtoztatja a motor fordulatszámát, hogy az áramlás állandó maradjon. 		



		 Constant Temp: Az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy a hőmérséklet állandó maradjon. Constant Level: Az egység úgy változtatja a motor fordulatszámát, hogy a szint állandó maradjon (például tartályban vagy kútban). Generic: Az egység változtatja a sebességét, hogy állandó általános mért mennyiséget tartson fenn. 		
Alapertek				
P04.1.60	Limit setpoint saving	A funkció korlátozza a belső memóriába mentések számát. Akkor engedélyezhető, ha a Modbus hálózat folyamatosan írja az alapértéket.	Default = No	Yes
Modbus RT	U kommuniká	ációs paraméterek		
P08.1.01	Modbus RTU Address	Válassza ki az egység címét a Modbus RTU- hálózatban.	Min = 0 Max = 127 Default = 1	Addres in Commissioning Guide
P08.1.02	Modbus RTU Baudrate	Válassza ki az egység hálózati átviteli sebességét, hogy megfeleljen a Modbus RTU master átviteli sebességének.	Default = 115200	19200
P08.1.08	Modbus RTU Format	Válassza ki az egység hálózati formátumát, hogy megfeleljen a Modbus RTU mester formátumának.	Default = 8N1	8N2



Kérjük, olvassa el a berendezés telepítési üzemeltetési és programozási kézikönyvét: Xylem hydrovarX Series - Motor integrált változtatható sebességű meghajtással EXM

3.4 SmartControlSystem interfész

A SmartControlSystem interfész, amely az Ethernet portot bármely számítógéphez csatlakoztatja, bármely webböngésző segítségével elérhető.

Ha harmadik fél támogatási eszközén nem érhető el webböngésző, a SmartControlSystem nem érhető el. A használandó kábel:

Típus: Ethernet CAT6A LSZH.



-

A számítógép vagy az érintőképernyő nem része a Daikin szolgáltatásának.

4 NAVIGÁCIÓ

A SmartControlSystem webes felülettel rendelkezik. Ez az interfész bármely webböngészőn keresztül elérhető (MS Edge. Google Chrome, Firefox stb.).

A felhasználónak egy személyi számítógépet vagy táblagépet kell Ethernet kábelen keresztül csatlakoztatnia a SmartControlSystem vezérlő Ethernet portjához.

Az SCS vezérlő két Ethernet porttal rendelkezik, amelyek alapértelmezett IP-címmel vannak konfigurálva

- Ethernet Port 2 (Eth1):
 - IP Address: 192.168.40.200
 - Mindkét port: o SubnetMask: 255.255.255.0

Írja be a böngészőbe a https://192.168.1.100:9092címet, a bejelentkezési oldal megjelenik

4.1 Bejelentkezési oldal

A SmartControlSystem webes felület bejelentkezési képernyőjének elérésekor a felhasználónak először meg kell adnia egy felhasználónevet és jelszót.

A hozzáférésnek három szintje van:

- Dashboard: csak az Overview oldalon érheti el és követheti nyomon az üzem működését. A Dashboard felhasználónak nincs hozzáférése a konfigurációs portálhoz és a Plant manager view nézethez.
- PlantManager: A PlantManager felhasználó manuálisan működteti az üzem eszközét. A PlantManager figyelemmel kísérheti az egész rendszert, és felülbírálhatja a víz- és légoldali eszközök parancsait és alapértékeit.
- Configurator: A Configurator felhasználó üzembe helyezheti a SmartControlSystem projekt telepítését, és szerkesztheti az üzem tervezési adatait és a vezérlési paramétereket. A Config felhasználó megváltoztathatja a SmartControlSystem konfigurációját, megváltoztathatja a vezérlő funkciók beállításait, felülbírálhatja az egyes eszközök parancsait és beállítási pontjait, felügyelheti az egész rendszert.

MasterStation
Username: proConfig
Password:
Login

15. ábra - Bejelentkezési képernyő



4.2 Navigációs menü

A Dashboard szint esetén csak az Overvi ew oldal jelenik meg. A felhasználó figyelemmel kísérheti a fő információkat és hozzáférhet a Alarm oldalhoz (riasztási oldal).



16. ábra - Áttekintő oldal

PlantManager szint esetén a felhasználó hozzáférhet az Plant Manager menükhöz, ahol az üzem manuálisan működtethető.



17. ábra - PlantManager oldal



18. ábra - PlantManager menük

A Configurator szint esetén a felhasználó hozzáférhet az Overview Page, Plant Manager menükhöz, Configuration menükhöz:

D	ashboards		Configuration	
SITE				
E	SITE DETAILS			
**	USER MANAGEMENT			
۳	IT SETTINGS			
	EMAIL			
6	REPORT SERVICE			
AIRSIDE				
#	AIRSIDE GENERAL CO	ONTROL		
⊞	ZONES			
#	SUPERVISORY CONT	ROLS		
WATERSI	DE			
&	UNITS			
କ୍ଷ 2	UNITS CIRCUITS			
& € Ⅲ	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE			
& € ⊡ •	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER		•	
& 2 2 ● ○	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING		•	
& 2 ⊡ ⊙ &	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON	TROL	•	
& 22 Ⅲ ① ○ ◎ Ⅲ	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE	TROL	• • •	
& & ∂	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE COMMISSIONING	TROL	•	
€ C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE COMMISSIONING	TROL	•	
& Contraction Con	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE COMMISSIONING	TROL	•	
€ C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE COMMISSIONING NETWORK POINT LINKING	TROL	•	
€ C C C C C C C C C C C C C	UNITS CIRCUITS ALLOWED MODE STAGER SEQUENCING TEMPERATURE CON PLANT SCHEDULE COMMISSIONING COMMISSIONING NETWORK POINT LINKING SYSTEM LICENSE	TROL	•	

19. ábra - Konfigurációs menük

Beállítások 5

A HVAC rendszer kezeléséhez szükséges funkciók SmartControlSystem beállításai Configuration hozzáférési szinttel módosíthatók.

A navigációs menü a képernyő bal oldalán jelenik meg az alábbiak szerint. Csak a kiemelt menü a Settings menü. Ezek a menük olyan paramétereket tartalmaznak, amelyeket a rendszer üzembe helyezése során finomhangolni kell.

- SITE
 - Site Configuration User Management 0
 - 0
 - **IT** Settings 0
 - Email 0
 - **Report Service** 0
 - AIRSIDE
 - Airside General Control 0
 - 0 Zones Supervisor Control 0
- WATERSIDE
- 0 Units
 - Circuits 0
 - Allowed Mode 0
 - Stager 0
 - 0 Sequencing
 - Temperature Control 0
 - 0 Plant Schedule
 - Commissioning 0
- GENERAL
 - Network 0
 - . BACnet
 - Point Linking 0 System License 0



kiemelt menü Configuration menü, amely automatikusan kitöltődik Α nem а а SmallAppliedeXpress által generált Configuration File importálásakor. Erősen ajánlott, hogy NE módosítson semmilyen paramétert a Configuration menükben.

A légoldal általános vezérlési beállításai 5.1

A Airside General Control oldalán a felhasználó beállíthatja az általános légoldali vezérlési beállításokat, és engedélyezheti a következő opcionális vezérlési módokat:

- Pre-Cooling and/or Pre-Heating Modes ٠
- Afterhours Cooling and/or Heating ٠
- Freeze Protection Mode •
- Unoccupied Mode



20. ábra - A légoldal általános vezérlési beállításai



Paraméterek		Leírás	M.egység
Cooling Acti Offset	vation	Hőmérséklet-eltolás a hűtési alapértéktől, amely a Endpoint Equipment hűtési üzemmódjának aktiválására szolgál. (4-csöves rendszerhez)	Δ°C
Heating Acti Offset	vation	Hőmérséklet-eltolás a fűtési alapértéktől, amely a Végponti berendezés fűtési üzemmódjának aktiválására szolgál. (4-csöves rendszerhez)	Δ°C
Daily Setpoint Write Time	Force	Annak a napnak az időpontja, amikor a fűtési/hűtési hőmérséklet alapértékei visszaállnak a konfigurált értékekre. Ez a felhasználók által a helyi vezérlő szintjén végrehajtott hőmérsékleti alapértékek módosításainak felülírására szolgál.	
Setpoint Force Writ Pulse Duration	e Null	A null időtartamot a rendszer a napi alapérték-erő írási időnélküldi el, mielőtt visszatérne a vezérlőkhöz.	

5.1.1 Általános beállítások

3. táblázat – Légoldali vezérlés - Beállítás

5.1.2 Előhűtés/Fűtés üzemmód beállításai

Opcionális Pre-Cooling és Pre-Heating üzemmódok, amelyek a Endpoint Equipment berendezéseket a foglaltsági ütemterv jelzése előtt elindítják, hogy előkondicionálják (illetve hűtsék vagy fűtsék) a levegőt a bérlő kényelme érdekében, és elkerüljék a csúcsfelhasználást a Schedule ON időszakának kezdetén.



21. ábra - Előkondicionálási beállítások

Paraméterek	Leírás
Pre-Cooling/Pre-Heating	Az az időtartam percben, ameddig a rendszernek engedélyeznie kell a hűtési vagy
Duration	fűtési üzemmódot a tervezett BE idő előtt.

5.1.3 Munkaidőn kívüli beállítások

Opcionális üzemmód a hőmérséklet szabályozására a tervezett üzemórákon kívül.

AFTERHOURS	SETTINGS	
Afterhours Cooling Enabled	Enabled	Disabled
Afterhours Cooling Setpoint	32.0 °C	
Afterhours Heating Enabled	Enabled	Disabled
Afterhours Heating Setpoint	16.0 °C	
Number of Equipment Enable Threshold	5	

22. ábra - Munkaidőn kívüli beállítások

Paraméterek	Leírás	M.egység
Afterhours Cooling/Heating Setpoint	A rendszer hűtési és fűtési alapértékeit a tervezett üzemórákon kívülre kell beállítani.	°C
Number of Equipment Enable Threshold	A berendezés küszöbértéke (N) az üzemmódvezérlők aktiválásához. Pl. Fűtés: Ha a Zónában bármelyik N Endpoint Equipment (vagy az összes Endpoint Equipment, ha kevesebb, mint N) a munkaidőn kívüli fűtési célérték alá esik. Hűtés: Ha bármelyik N Endpoint Equipment (vagy az összes Endpoint Equipment, ha kevesebb, mint N) a zónában meghaladja a munkaidőn kívüli hűtési célértéket.	



1

5.1.4 Fagyvédelmi beállítások

Opcionális üzemmód, amely bekapcsolja a fűtési üzemmódot, ha a Endpoint Equipment hőmérséklet-érzékelői a konfigurált hőmérsékleti alapértékek alá esnek.

FREEZE PROTECTION SETTINGS		
Freeze Protection Enabled	Enabled	Disabled
Enter Freeze Protection Threshold	4.0 °C	
Exit Freeze Protection Threshold	7.0 °C	

23. ábra - Fagyvédelmi beállítások

Paraméterek		Leírás	M.egység
Enter Freeze Threshold	Protection	A fagyvédelmi üzemmódot aktiváló hőmérsékleti küszöb.	°C
Exit Freeze Threshold	Protection	Az a hőmérsékleti küszöbérték, amely elindítja a fagyvédelmi mód befejezését.	°C

5.1.5 Nem foglalt üzemmód beállításai

Opcionális üzemmód, amely visszaállítja a hűtési vagy fűtési hőmérséklet alapértékét az egyes zónákban egy foglaltsági érzékelő alapján annak érdekében, hogy energiát takarítson meg a foglalt ütemezési BE időszak alatt.

Ez az opcionális üzemmód a zónafoglaltsági érzékelőket igényli a megfelelő működéshez.

UNOCCUPIED MODE SETTINGS				
Unoccupied Setpoint Control Enabled	Enabled	Disabled		
Unoccupied Setpoint Control Delay	5 min			
Unoccupied Cooling Setpoint Increase	0.5 ∆°C			
Unoccupied Heating Setpoint Decrease	0.5 Δ°C			

24. ábra - Szabad üzemmód beállítások

Paraméter		Leírás	M.egység
Unoccupied Control Delay	Setpoint	Idődelta percben attól a pillanattól kezdve, hogy a foglaltsági érzékelő jelzi, hogy a zóna szabad, amely után az üzemmódot el kell indítani.	
Unoccupied Setpoint Increase	Cooling	A hőmérséklet-deltát, a hűtési alapértéket növelni kell az üzemmódba való belépéskor.	Δ°C
Unoccupied Setpoint Decrease	Heating	A hőmérséklet-deltát, a fűtési alapértéket csökkenteni kell az üzemmódba való belépéskor.	Δ°C



5.2 Felügyeleti vezérlők beállításai

A felhasználók kiválaszthatják és konfigurálhatják a hűtési és fűtési hívási stratégiákat egy opció kiválasztásával egy legördülő menüből. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Disabled
- Trim Response
- Weighted Average

HEATIN	NG CALL	
Call Strategy	Disabled •	
COOLIN	NG CALL	
Call Strategy	Disabled	
25. ábra - Légoldali felügyeleti ellenőrzés		

5.2.1 Hűtés/Fűtés Hívás vágási válaszstratégia

A Hűtés/Fűtés hívás akkor aktiválódik vagy deaktiválódik, ha az adott üzemmódban működő berendezések egy része a késleltetésnél hosszabb ideig egy küszöbérték felett vagy alatt van.



A légoldali berendezés terhelésének közelítése alapértelmezés szerint szeleppozíciónak tekintendő.

HEATING CALL				
Call Strategy	Trim Response 🔹			
Call Enable Delay	30 s			
Call Disable Delay	30 s			
Trim Response Number Equipment Used	3			
Trim Response Enable Threshold	10.0 %			
Trim Response Disable Threshold	5.0 %			
COOLING CALL				
Call Strategy	Trim Response 🔻			
Call Strategy Call Enable Delay	Trim Response 30 s			
Call Strategy Call Enable Delay Call Disable Delay	Trim Response ▼ 30 s 30 s			
Call Strategy Call Enable Delay Call Disable Delay Trim Response Number Equipment Used	Trim Response ▼ 30 s 30 s 30 s			
Call Strategy Call Enable Delay Call Disable Delay Trim Response Number Equipment Used Trim Response Enable Threshold	Trim Response30 s30 s310.0 %			



Paraméter		Leírás
Call Enable Delay		Annak a másodpercben kifejezett időnek, amelyre a hívásengedélyezési logikának true -nak kell lennie a hívás engedélyezése előtt.
Call Disable Delay		A hívás letiltási logikájának másodpercben megadott időtartamának true -nak kell lennie a hívás letiltása előtt.
Trim Response N Equipment Used	lumber	Az ellenőrizendő legnagyobb terhelésű berendezések száma (%).
Trim Response E Threshold	nable	Terhelési közelítési küszöb, amelynél a hűtési/fűtési hívás engedélyezve lesz.
Trim Response Di Threshold	sable	Terhelési közelítési küszöb, amelynél a hűtési/fűtési hívás le lesz tiltva.

4. táblázat - Légoldal – Hívás vágása - Beállítás



5.2.2 Hűtési/fűtési hívás súlyozott átlagstratégiája

A Hűtés/Fűtés hívás akkor aktiválódik vagy deaktiválódik, ha az adott üzemmódban működő végponti berendezések közötti terhelés közelítések súlyozott átlaga hosszabb ideig egy küszöbérték felett vagy alatt van, mint egy késleltetés.

HEATING CALL				
Call Strategy	Weighted Average 🔹			
Call Enable Delay	30 s			
Call Disable Delay	30 s			
Weighted Position Enable Threshold	20.0 %			
Weighted Position Disable Threshold	10.0 %			
COOLING CALL				
Call Strategy	Weighted Average 🔹			
Call Enable Delay	30 s			
Call Disable Delay	30 s			
Weighted Position Enable Threshold	20.0 %			
Weighted Desition Disable Threshold	10.0.%			

27. ábra - Hívásszámítás súlyozott átlagként

Paraméter	Leírás
Call Enable Delay	Annak a másodpercben kifejezett időnek, amelyre a hívásengedélyezési logikának i gaznak kell lennie a hívás engedélyezése előtt.
Call Disable Delay	A hívás letiltási logikájának másodpercben megadott időtartamának igaznak kell lennie a hívás letiltása előtt.
Weighted Position Enable Threshold	A számított átlagos terhelés közelítésének küszöbértéke, amelynél a hűtési/fűtési hívás engedélyezve lesz.
Weighted Position Disable Threshold	A számított átlagos terhelés közelítésének küszöbértéke, amelynél a hűtési/fűtési hívás le lesz tiltva.
	hivás le lesz tiltva. 5. táblázot – Lázoldol Súlvozott kívás – Boállítás

5. táblázat - Légoldal - Súlyozott hívás - Beállítás

5.3 Engedélyezett üzemmód beállításai

Az Engedélyezett üzemmód konfigurálása oldalonminden egyes időszakra a felhasználó konfigurálhat

- a) egy alapidőszak, ahol egyetlen üzemmódot lehetkiválasztani az egész időszakra (például csak télen történő fűtés),
- b) egy átállási időszak, ahol az engedélyezett üzemmód a külső levegő hőmérsékletétől (OAT) függően változik.

A megengedett üzemmód a teljes HVAC-rendszerre (egységek és légoldali berendezések) vonatkozik. Az engedélyezett üzemmód a SmartControlSystem rendszerben konfigurálható a Főmenü Allowed Mode menüjére navigálva.

5.3.1 Engedélyezett üzemmód konfigurálása

ADD PERIODS	
+ Add Basic Allowed Mode Period	ALLOWED MODE STATUS
+ Add OAT Allowed Mode Period	Current Mode: Unknown
PERIODS	

28. ábra - Engedélyezett üzemmód konfiguráció

Az Alap Engedélyezett Üzemmód Időszakhozzáadásához kattintson az Add Basic Allowed Mode Period gombra.

DD PERIODS			
+ Add Basic Allowed Mode Period	ALLOWED MODE STATUS		
the Add OK All model in the Protect	Current Mode: Cooling		
Add OAT Allowed Mode Period	BASIC ALLOWED MODE PERIOD		
ERIODS	Display Name period1		
	Start Day 1		
eriod1 Basic Allowed Mode	Start Month January 🔹		
	Allowed Mode Cooling		

29. ábra - Alap Engedélyezett Üzemmód Időszak

Paraméter	Leírás
Display Name	Az időszak megnevezése
Start Day	A kezdés napja
Start Month	A kezdés hónapja
Allowed Mode	A megengedett üzemmódok, amelyek lehetnek hűtés, fűtés vagy ismeretlenek

6. táblázat - Rendszermód - Alapidőszak - Beállítás

A OAT Allowed Mode Period hozzáadásához kattintson az Add OAT Allowed Mode Period gombra.

ADD PERIODS		
+ Add Basic Allowed Mode Pe	riod	ALLOWED MODE STATUS
+ Add OAT Allowed Mode Per	iod	Current Mode: Cooling OAT ALLOWED MODE PERIOD
PERIODS		Display Name period1
PERIOD3	Start Day 1	
period1 OAT Allowed Mode	•	Start Month January
		Changeover Temperature 20.0 °C
		Changeover Differential 1.0 &°C

30. ábra - Váltás engedélyezett üzemmódban Időszak

ZAB Engedélyezett Üzemmód Időszak Tervezési Adatok			
Paraméter	Specifikáció Leírás	M.egység	
Display Name	ldőszak megnevezése		
Start Day	A kezdés napja		
Start Month	A kezdés hónapja		
Changeover Temperature	Átváltási érték, amely körül a 2-csöves rendszer üzemmódot vált a csak hűtés engedélyezett és a csak fűtés engedélyezett között	°C	
Changeover Differential	Holtsáv a ZAB átállási hőmérséklete körül, hogy figyelembe vegye a ZAB kisebb ingadozásait	Δ°C	

7. táblázat - Rendszermód - OAT-IDŐSZAK - Beállítás

Stager beállítások 5.4

A Stager menüben a szekvenálás konfigurációja több különböző algoritmus közül választható ki

- Fixed: Rögzített szekvenálás egyetlen víz előállításához (csak hűtés)
- Runtime Balancing: szekvenálás egységüzemóra-kiegyenlítés alapján egyetlen víz előállításához (csak hűtés)
- Dual Production Fixed: Rögzített szekvenálás vegyes víz előállításához (hűtés vagy fűtés) Dual Production Runtime Balancing:szekvenálás egységüzemóra-kiegyenlítés alapján vegyes víz előállításához (hűtés vagy fűtés)

A Fix és a Runtime Balancing közötti választás hatással van a Sequencer beállítás menüre

A Staging/Sequencing algoritmus konfigurációja alapértelmezés szerint RunTime Balancing. Ez a konfiguráció hosszabb élettartamot biztosít az egységek számára.

A Stager menü egyéb paraméterei hatással vannak a Staging feltételekre, és az üzembe helyezés során finomhangolni kell őket.

> A szakaszolási paraméterek némileg eltérnek a Single és a Dual víztermelés között, mivel eltérő szakaszolási feltételeket tükröznek.





STAGING/SEQUENCING ALGORITHM			
	Sequencing Algorithm	Dual Production 🔻	
PLANT START/STOP	CONFIGURATION	STAGING U	IP/DOWN
Startup Mode	restart 🔻	Cooling Stage Up Delay Timer	15 min
Restart Comms Delay	5 min	Cooling Stage Down Delay Timer	15 min
Low Ambient Lockout Temperature	10.0 °C	Cooling Stage Hold Timer	15 min
Low Ambient Lockout Temperature	0.5 Δ°C	Heating Stage Up Delay Timer	15 min
Differential High Ambient Lockout Temperature	40.0 °C	Heating Stage Down Delay Timer	15 min
High Ambient Lockout Temperature	0.5 Δ°C	Heating Stage Hold Timer	15 min
Differential		MIXED STAG	ING SAFETY
Min CHW Return Temperature For Plant Start	15.0 °C	CHW Return Upper Safety	18.0 °C
Minimum HW Return Temperature for Plant Start	40.0 °C	CHW Supply Upper Safety Offset	2.0 Δ°C
Plant Shutdown Timer	5 min	CHW Supply Lower Safety Offset	1.5 Δ°C
STAGE THE	RESHOLD	HW Return Lower Safety	35.0 °C
CHW Return Stage Up Threshold	7.0 Δ°C	HW Supply Upper Safety Offset	3.0 Δ°C
CHW Return Stage Down Threshold	5.0 Δ°C	HW Supply Lower Safety Offset	2.0 Δ°C
HW Return Stage Up Threshold	7.0 Δ°C		
HW Return Stage Down Threshold	5.0 Δ°C		
FLA Stage Up Threshold	80.0 %		
FLA Stage Down Threshold	40.0 %		

32. ábra - Dual Water Production Stager menü

5.4.1 Üzem indítási/leállítási konfigurációja

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
Start Up Mode	Kétféle üzemmód közül lehet választani: Restart Mode - a SmartControlSystem újraindításakor a SmartControlSystem szinkronizálja a kommunikációt a terepi eszközökkel, majd leállítja az egész üzemet, és újraindítja. Learn Mode - a SmartControlSystem újraindításakor a SmartControlSystem szinkronizálja a kommunikációt a terepi eszközökkel, megtanulja az üzemi berendezések aktuális futási állapotát, és folytatja az üzem vezérlését az aktuális futási állapot alapján.	
Restart Comms Delay	Az az idő, amíg a SmartControlSystem az újraindításra vár, hogy szinkronizálja a kommunikációt a terepi eszközökkel	
Low Ambient Lockout Temperature	Az üzem indítási feltételeinek egyikeként a tényleges környezeti hőmérsékletnek magasabbnak kell lennie, mint az alacsony	Alacsony páratartalmú és hűvösebb területeken, ha a telephely aktív gazdaságos ciklussal rendelkezik, a környezeti kizárási hőmérséklet viszonylag magas értékre



Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
	környezeti Lockout Temperature + Lockout Differential. Az üzem leáll, ha a Current Ambient Temperature < Low Ambient Lockout Temperature - Lockout Deviation	(például 15+ °C-ra) állítható be a maximális hatékonyság növelése érdekében.
Low Ambient Lockout Temperature Differential	Ez holtsávot biztosít a környezeti kizárási hőmérséklet körül. Ez a holtsáv biztosítja, hogy az üzem csak akkor induljon el, ha a környezeti hőmérséklet folyamatosan a környezeti kizárási hőmérséklet felett marad. Azt is biztosítja, hogy a berendezést csak akkor helyezzék a környezeti kizárási hőmérséklet alá, ha a környezeti hőmérséklet folyamatosan a környezeti kizárási hőmérséklet alatt marad.	Ez a paraméter 0,5 Δ°C alapértelmezett értéken hagyható
High Ambient Lockout Temperature	A Plant Start Conditions egyikeként a tényleges környezeti hőmérsékletnek alacsonyabbnak kell lennie, mint a High Ambient Lockout Temperature + Lockout Differential. Az üzem leáll, ha a Current Ambient Temperature > High Ambient Lockout Temperature - Lockout Deviation	
High Ambient Lockout Temperature Differential	Ez holtsávot biztosít a környezeti kizárási hőmérséklet körül. Ez a holtsáv biztosítja, hogy az üzem csak akkor induljon el, ha a környezeti hőmérséklet folyamatosan a környezeti kizárási hőmérséklet felett marad. Azt is biztosítja, hogy az üzemet csak akkor helyezzék környezeti kizárási hőmérsékletre, ha a környezeti hőmérséklet folyamatosan a környezeti kizárási hőmérséklet felett marad.	Ez a paraméter 0,5 Δ°C alapértelmezett értéken hagyható
Minimum CHW Return Temperature for Plant Start	A berendezés indítási feltételeinek egyikeként a CHW visszatérő hőmérsékletének magasabbnak kell lennie ennél az értéknél. Ez a pont csak az üzem beindítási folyamata esetén hatékony.	Ez hatékonyan biztosítja a Stage Zero – Pump Only szakaszt. Minél magasabb ez az érték, annál hosszabb ideig fog üzemelni a berendezés a csak szivattyús fázisban, mielőtt engedélyezné a hűtőberendezéseket.
Minimum HW Return Temperature for Plant Start	A berendezés indítási feltételeinek egyikeként a HW visszatérési hőmérsékletnek alacsonyabbnak kell lennie ennél az értéknél. Az üzem elindítása után a SmartControlSystem ezen pont alapján NEM állítja le az üzemet. Más szóval, ez a pont csak az üzem beindítási folyamatában hatékony.	Ez hatékonyan biztosítja a Stage Zero – Pump Only szakaszt. Minél alacsonyabb ez az érték, annál hosszabb ideig fog üzemelni a berendezés a csak szivattyús fázisban, mielőtt engedélyezné a hűtőberendezéseket.
Plant Shutdown Timer	Az erőmű leállítási időzítője biztosítja, hogy a hűtőberendezés rövid ciklusa ne következzen be. Az üzem nem indul újra (az egyéb indítási feltételektől függetlenül), amíg a leállítási időzítő teljes időtartama el nem telik. Amikor egy üzem teljesen leáll, ez az idő elkezd visszaszámolni. Az üzem NEM indul újra, amíg ez az időzítő le nem jár, vagy manuálisan nem törlődik.	Ezt a paramétert a hűtőberendezés hűtésének sürgőssége alapján kell beállítani. Például, ha a hűtőberendezés fontos berendezéseket hűt, akkor nagyon rövid (5 perc) időre állíthatja be a leállítási időzítőt, vagy ha a nem kritikus alkalmazásokhoz szükséges térhűtést a hűtőberendezés végzi, akkor a ~20 perces leállítási idő lehet az ideális.

8. táblázat - Egységes termelés - Üzem indítási/leállítási beállítása

5.4.2 Egységes víztermelés - szakaszolás fel/le

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
Stage Up Load Percentage	A Stage Up feltételek egyikeként az aktuális üzemi terhelésnek nagyobbnak kell lennie, mint a Stage Up terhelési százalék * Üzemben lévő hűtők összértéke Cooling Capacity	Ez az érték általában 90%-ra van beállítva. Minél magasabb a stage up terhelési százalék, annál hosszabb a stage up késleltetett eseménye.
Spare Capacity Factor	A Stage Down feltételek egyikeként a Next-OFF hűtő Active Load alacsonyabbnak kell lennie, mint a Spare Capacity Factor * (a fennmaradó hűtők tartalék	Ez az érték általában 80%-ra van beállítva. Minél alacsonyabb ez az érték, annál késleltetettebb lesz a stage.



Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
	kapacitásának összege) * (Sum of the Spare Capacity of the remaining chillers)	
Cooling Stage Up Delay Timer	A stage up-hoz az összes Stage Up hűtési feltételnek folyamatosan teljesülnie kell az ebben az időzítőben beállított időtartamig.	Ez az érték általában 5-20 percre van beállítva.
Cooling Stage Down Delay Timer	A stage down-hoz az összes Stage Down hűtési feltételnek folyamatosan meg kell felelnie az időzítőben beállított időtartamnak.	Ez az érték általában 5-15 percre van beállítva.
Cooling Stage Hold Timer	A beléptetési művelet végrehajtása után a SmartControlSystem az időzítőben beállított ideig fenntartja az aktuális hűtési szakaszt.	Ennek az időzítőnek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a hűtők feltöltését. Általában ez a stage hold vagy ülepítési időzítő 15–20 percre van beállítva.

9. táblázat - Egységes gyártás - Beléptetési beállítások

5.4.3 Egységes víztermelés - CHW alapú szakaszolás

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
Stage Up Offset	A Staging Up feltételek egyikeként a táp CHW hőmérsékletének magasabbnak kell lennie, mint a táp CHW alapérték + Stage Up Offset.	Ez az érték általában 0,5 és 2,0 Δ°C között van beállítva. Minél nagyobb ez az érték, annál késleltetettebb lesz a lépcsőzetes esemény.
Stage Down Offset	A Staging Down feltételek egyikeként a tápegység CHW hőmérsékletének alacsonyabbnak kell lennie, mint a tápegység CHW Setpoint + a Supply Stage Down Offset.	Ez az érték általában a hűtőberendezés belépő és kilépő hűtött vízhőmérséklete közötti felosztás alatt van beállítva. (Feltéve, hogy az összes folyadékhűtő ugyanazt a szétválást kapja)

5.4.3.1 Visszatérő CHW alapú Staging

Válassza a Return Water lehetőséget a Water Control legördülő menüjében a Return CHW Based Staging engedélyezéséhez.

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
Return Stage Up Offset	A Staging Up feltételek egyikeként a visszatérő CHW hőmérsékletnek magasabbnak kell lennie, mint a bemeneti CHW alapérték + Return Stage Up Offset.	Ezt az értéket általában 1 fokkal a hűtőberendezés belépő és kilépő hűtöttvíz-hőmérséklete közötti felosztás felett állítják be. (Feltéve, hogy az összes folyadékhűtő ugyanazt a szétválást kapja) Azokban az esetekben, amikor a folyadékhűtők különböző szakaszokkal rendelkeznek, a tápvíz alapú szabályozás megfelelőbb lehet.
Return Stage Down Offset	A Lekapcsolási fázis egyik feltételeként a visszatérő CHW hőmérsékletének alacsonyabbnak kell lennie, mint a Supply CHW Setpoint + Return Stage Down Offset.	Ez az érték általában a hűtőberendezés belépő és kilépő hűtött vízhőmérséklete közötti felosztás alatt van beállítva. (Feltéve, hogy az összes folyadékhűtő ugyanazt a szétválást kapja)

5.4.4 Egységes víztermelés - CHW visszatérő magas határértékű biztonság

Két különböző típusú High Limit Safety áll rendelkezésre - Fixed and Dynamic és Fixed Only.

A CHW visszatérő magas határértékű biztonság egy biztonsági mechanizmus, amely megakadályozza, hogy a berendezés CHW hőmérséklete túl magasra emelkedjen. Amint a CHW visszatérő hőmérséklet eléri a CHW visszatérő magas határértéket, a SmartControlSystem egy fokozati stage-up kezdeményez.

5.4.4.1 Rögzített és dinamikus

Ha a Fixed and Dynamic engedélyezve van, mind a Fixed and Dynamic CHW visszatérő magas határértékű biztonság hatályba lép.

Válassza a Fixed and Dynamic lehetőséget a Return Water Stage Up Safety legördülő menüjében a Fixed and Dynamic engedélyezéséhez.



Paraméter	Leírás	Példa (ha van)
Offset Above CHW SP	Ha a visszatérő CHW hőmérséklete magasabb , mint a táp CHW Setpoint + Offset Above CHW SP felett a fokozati időzítő időtartamára, a SmartControlSystem fokozati stage-up-ot kezdeményez.	A Supply CHW Setpoint 6°C és Offset Above SP 10°C-ra van állítva. Ha a CHW Return Temperature magasabb, mint 16°C (=6+10), a SmartControlSystem egy fokozati stage-up kezdeményez.
Fixed Return Safety Limit	Ha a visszatérő CHW hőmérséklete magasabb , mint a fix visszatérési biztonsági határérték a fokozatos felállítás időzítőjének időtartamára, a SmartControlSystem beléptetési eseményt kezdeményez.	A Fixed Return Safety Limit 18° C-ra van beállítva. Ha a CHW Return Temperature meghaladja a 18° C-ot (rögzített visszatérési biztonsági határérték), a SmartControlSystem elindít egy beléptetési eseményt.

5.4.4.2 Csak fix

Ha a Fixed engedélyezve van, csak a fixált CHW visszatérő magas határértékű biztonság lép érvénybe. Válassza a **Fixed Only** lehetőséget a Return Water Stage Up Safety legördülő menüjében a **Fixed Only** engedélyezéséhez.

Paraméter	Leírás	Példa (ha van)
Fixed Return Safety Limit	Ha a Return CHW Temperature magasabb , mint a Fixed Return Safety Limit a fokozatos felállítás időzítőjének időtartamára, a SmartControlSystem beléptetési eseményt kezdeményez.	A Supply CHW Setpoint 6°C és a Fixed Return Safety Limit 18°C- ra van beállítva. Ha a CHW Return Temperature meghaladja a 18°C-ot (Fixed Return Safety Limit), a SmartControlSystem elindít egy beléptetési eseményt.

5.4.5 Kettős víztermelés - Szakasz küszöbértéke

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
CHW Return Stage Up Threshold	Ez határozza meg a CHW visszatérő hőmérsékleti alapértékét a hűtés elindításához. CHW Return Temperature Setpoint = CHW SP + CHW Return Stage Up Threshold	Általában ez az érték 7 Δ°C-ra van beállítva. Minél nagyobb ez az érték, annál késleltetettebb lesz a lépcsőzetes esemény.
CHW Return Stage Down Threshold	Ez határozza meg a CHW visszatérő hőmérsékleti alapértékét a hűtés leállításához. CHW Return Temperature Setpoint = CHW SP + CHW Return Stage Down Threshold	Általában ez az érték 5 Δ°C-ra van beállítva. Minél nagyobb ez az érték, annál gyorsabb lesz a lépésenkénti esemény.
HW Return Stage Up Threshold	Ez határozza meg a HW visszatérő hőmérsékleti alapértékét a fűtés elindításához. HW Return Temperature Setpoint = HW SP - HW Return Stage Up Threshold	Általában ez az érték 7 Δ°C-ra van beállítva. Minél nagyobb ez az érték, annál késleltetettebb lesz a lépcsőzetes esemény.
HW Return Stage Down Threshold	Ez határozza meg a HW visszatérő hőmérsékleti alapértékét a fűtés leállításához. HW Return Temperature Setpoint = HW SP - HW Return Stage Down Threshold	Általában ez az érték 5 Δ°C-ra van beállítva. Minél nagyobb ez az érték, annál gyorsabb lesz a lépésenkénti esemény.
FLA Stage Up Threshold	A Stage Up állapot akkor érhető el, amikor a calcPlantPercFLA_cooling OR calcPlantPercFL A_heating reaches the FLA% Stage Up Threshold értéket.	Általában ez az érték 80% -ra van beállítva.
FLA Stage Down Threshold	A Stage Down állapot akkor érhető el, amikor a calcPlantPercFLA_cooling OR calcPlantPercFL A_heating reaches the FLA% Stage Down Threshold értéket.	Általában ez az érték 40%-ra van beállítva
Plant Shutdown Timer	A Plant Shutdown időzítője biztosítja, hogy a hűtőberendezés rövid ciklusa ne következzen be. Az üzem nem indul újra (az egyéb indítási feltételektől függetlenül), amíg a leállítási időzítő teljes időtartama el nem telik. Amikor egy üzem teljesen leáll, ez az idő elkezd visszaszámolni. Az üzem NEM indul újra, amíg ez az időzítő le nem jár, vagy manuálisan nem törlődik.	Ezt a paramétert a hűtőberendezés hűtésének sürgőssége alapján kell beállítani. Például, ha a hűtőberendezés fontos berendezéseket hűt, akkor nagyon rövid (5 perc) időre állíthatja be a leállítási időzítőt, vagy ha a nem kritikus alkalmazásokhoz szükséges térhűtést a hűtőberendezés végzi, akkor a ~20 perces leállítási idő lehet az ideális.

10. táblázat - Kettős gyártás - Beléptetési küszöbértékek - Beállítás



5.4.6 Kettős víztermelés - szakaszolás fel/le

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
Cooling Stage Up Delay Timer	A stage up-hoz az összes Staging Up Cooling Conditions körülményt folyamatosan ki kell elégíteni az időzítőben beállított időtartamra.	Ez az érték általában 5-20 percre van beállítva.
Cooling Stage Down Delay Timer	A stage down-hoz az összes Staging Down Cooling Conditions feltételnek folyamatosan teljesülnie kell az időzítőben beállított időtartamig.	Ez az érték általában 5-15 percre van beállítva.
Cooling Stage Hold Timer	A beléptetési művelet végrehajtása után a SmartControlSystem az időzítőben beállított ideig fenntartja az aktuális hűtési szakaszt.	Ennek az időzítőnek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a hűtők feltöltését. Általában ez a stage ho1d vagy ülepítési időzítő 15–20 percre van beállítva.
Heating Stage Up Delay Timer	A felállításhoz az összes Staging Up Heating Conditions feltételnek folyamatosan teljesülnie kell az időzítőben beállított időtartamig.	Ez az érték általában 5-20 percre van beállítva.
Heating Stage Down Delay Timer	A stage down-hoz az összes Staging Down Heating Conditions feltételnek folyamatosan teljesülnie kell az időzítőben beállított időtartamig.	Ez az érték általában 5-15 percre van beállítva.
Heating Stage Hold Timer	A staging művelet végrehajtása után a SmartControlSystem az időzítőben beállított ideig fenntartja az aktuális fűtési szakaszt.	Ennek az időzítőnek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a hűtők feltöltését. Általában ez a stage hold vagy ülepítési időzítő 15–20 percre van beállítva.

11. táblázat - Kettős gyártás - Beléptetés - Beállítás

5.4.7 Kevert fázisú biztonság

Paraméter	Leírás	Ajánlott beállítás
CHW Return Upper Safety Limit	Ez a magas CHW visszatérő hőmérséklet biztonsági határértéke a staging up-hoz. Amikor eléri ezt a határértéket, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és szakaszos hűtési állapotot ér el.	Ezt az alapértéket legalább 3°C-kal magasabbra kell állítani, mint a CHW Return temperature, hogy elkerülhető legyen a szükségtelen Stage Up
CHW Supply Upper Safety Offset Limit	Ez a magas CHW bemeneti hőmérséklet biztonsági határértéke staging up-hoz. Amikor eléri ezt a határértéket, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és stage up hűtési állapotot ér el.	
CHW Supply Lower Safety Offset Limit	Ez az alacsony CHW bemeneti hőmérséklet biztonsági határértéke staging down-hoz. Amikor eléri ezt a határértéket, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és eléri a stage down hűtési állapotot.	
HW Return Lower Safety Limit	Ez a magas HW visszatérő hőmérséklet biztonsági határértéke a staging up-hoz. Amikor eléri ezt a korlátot, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és eléri a fokozatos stage up-ot.	Ezt az alapértéket legalább 3°C-kal alacsonyabbra kell állítani, mint a HW Return temperature, hogy elkerülhető legyen a szükségtelen Stage Up
HW Supply Upper Safety Offset Limit	Ez a magas HW bemeneti hőmérséklet biztonsági határértéke a staging up-hoz. Amikor eléri ezt a korlátot, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és eléri a fokozatos stage up-ot.	
HW Supply Lower Safety Offset Limit	Ez az alacsony HW bemeneti hőmérséklet biztonsági határértéke staging down-hoz. Amikor eléri ezt a határértéket, a rendszer figyelmen kívül hagyja az üzemi elektromos terhelést, és eléri a stage down fűtési állapotot.	

5.5 Intelligens leolvasztás konfigurációja

A Smart Defrost Configuration oldalon a felhasználó konfigurálhatja az smart defrost funkciót, amely aktiválja az üzemmódot azokban a gépekben, amelyek úgy vannak beállítva, hogy támogassák a leolvasztási üzemmódot, hogy megakadályozzák a légcserélő tekercsek befagyását.

Ez csak légforrású reverzibilis hőszivattyúk esetében érhető el.


Amikor a hőszivattyú kérést kap a kiolvasztási üzemmódba való belépésre, parancsot küldhet vissza az egységnek, hogy engedélyezze a kiolvasztási üzemmódot. Minden más esetben a leolvasztás le van tiltva.

Az Inhibit Time Duration ezen az oldalon állítható be, hogy meghatározza a maximális megengedett késleltetést a leolvasztási követelmény megérkezése után, mielőtt a levegő visszafordítható hőszivattyúja leolvasztási üzemmódba lép, ha legalább egy másik hőszivattyú már leolvasztási üzemmódban van. Ennek a gátlási időnek az a célja, hogy csökkentse a kiolvasztási üzemmódban egyidejűleg működő legtöbb vagy összes egység előfordulását. Azonban még akkor is, ha a többi hőszivattyú még kiolvasztási üzemmódban van, a letiltási idő után a hőszivattyú továbbra is beléphet a kiolvasztási üzemmódba.

A Smart Defrost a Main Menu-ben a Stager - Smart Defrost oldalra navigálva konfigurálható.



33. ábra - Intelligens leolvasztási beállítások

Paraméter	Leírás	M.egység
Smart Defrost	A Smart Defrost funkció engedélyezése vagy letiltása	
Inhibit Time Duration	Beállítja a kiolvasztási követelmény megérkezése után megengedett maximális késleltetési időt, mielőtt a készülék beléphetne a kiolvasztási üzemmódba	min

5.6 Szekvenálási beállítások

A Sequencing Settings oldalon a felhasználók konfigurálhatnak bizonyos szekvenciákat a hűtőegységek és a hőszivattyúegységek fel/le léptetéséhez.



A szekvenszer konfigurálása előtt győződjön meg arról, hogy minden egység hozzá lett adva és konfigurálva.

Kérjük, győződjön meg arról, hogy egyetlen egység sem fut a szekvenszer konfigurálásakor

Az oldal eléréséhez válassza a Sequence Configuration lehetőséget a Sequencing alatt a Főmenüben.

5.6.1 Rögzített szekvenálás

A Fixed Sequencing során a SmartControlSystem a felhasználó által konfigurálható rögzített sorrendben végzi a stage up/down műveletet az egységeken. A fixed sequencing képernyő alább található.



34. ábra - Rögzített szekvenálási beállítások

5.6.1.1 Sorozat hozzáadása

Szakasz hozzáadásához nyomja meg a "+" gombot, és válassza ki a kívánt hűtőket. A módosítások mentéséhez nyomja meg a Mentés gombot.

Minden szakasznak meg kell felelnie a következő feltételeknek:

1) A következő szakasz teljes hűtési teljesítményének nagyobbnak kell lennie, mint az aktuális szakaszé.

2) A következő szakaszra kiválasztott folyadékhűtők száma csak eggyel lehet több, mint az aktuális szakaszé.

A felhasználónak annyi szakaszt kell hozzáadnia, amennyi az egységek száma.

Stage Number	Chiller1(1) 800kW	Chiller2(2) 900kW	Chiller3(3) 700kW	Fault Rollover	
1		~		-	ŝ
2	~	~		-	8
3	~	~	~	-	8
+					
	≙ Save				

35. ábra - Példa Fixed sequencing konfigurációra három egységgel

5.6.1.2 Hiba-görgetési sorrend beállítása

A felhasználó minden szakaszhoz konfigurálhatja azt az egységet, amely felváltja a leállítási riasztást elszenvedő egységet.

A fault-rollover Units konfigurálásához manuálisan adja meg a fault-rollover egység számát az egyes szekvenciák Fault Rollover szakaszában.

Ha bármilyen sorrendben hűtő/egység hiba lép fel, a SmartControlSystem elindítja az adott sorozat Fault Rollover szakaszában kijelölt egységeket.

5.6.2 Futásidejű kiegyensúlyozás

A Runtime Balancing Sequencing-ben a SmartControlSystem kiszámítja a prioritási sorrendet az egység futási ideje alapján, amikor egy naptári esemény vagy egy rögzített intervallum váltja ki.

Minden alkalommal, amikor az újraszámítás megtörténik, az egységeket az adott időpontban a legalacsonyabbtól a legmagasabbig terjedő üzemórák alapján rendelik meg.

Az új számított szekvenciát az erőműben akkor használják, amikor az erőmű elindul, fel-vagy lefokozási esemény történik, vagy egységhiba történik, kivéve, ha a felhasználó a Force action new sequence on calculation igaz értékre állítja be. Ebben az esetben az üzem arra kényszeríti a működő hűtőket, hogy a számítás után váltsanak az új sorrendre. A Runtime Balancing képernyő az alábbi ábrán látható



36. ábra - Futásidejű kiegyensúlyozási beállítások

5.6.2.1 Ütemezésen alapuló kiváltó

Ha schedule based trigger-re van állítva, a felhasználó beállíthatja, hogy a sorrendet mikor számolja újra egy naptáron keresztül.

Az események az add gomb megnyomásával adhatók hozzá



1

5.6.2.2 Intervallum alapú kiváltó ok

Ha interval based trigger-re van állítva, a felhasználó beállíthatja az intervallum időtartamát órákban vagy napokban. A szekvencia ezután újraszámításra kerül, amikor ez az intervallum lejár. Ha a felhasználó manuálisan indítja el az újraszámítást, a következő számítási idő automatikusan frissül, hogy egy adott intervallum után következzen be.

5.6.2.3 Beléptetés újraszámításának kényszerítése

A felhasználó képes továbbá:

- Az új sorrendet azonnal alkalmazza a Force action new sequence on calculation opció kiválasztásával, amikor új sorrendi sorrend kiszámítása történik.
- Számítsa ki az egységek új prioritási sorrendjét a megfelelő gomb megnyomásával. Ez tükröződni fog a New calculated sequence mezőben.
- Alkalmazza az egységek új prioritási sorrendjét a megfelelő gomb megnyomásával. Ez tükröződik az Active sequence Priority mezőben.

Ha megnyomja az App]y new priority order gombot, ez azt eredményezheti, hogy az éppen működő hűtők kikapcsolnak az új szekvencia alkalmazása érdekében.

5.7 Szekvenciaátmenet beállításai

A Sequence Transition oldalon a felhasználó beállíthatja az időzítőket az egyes egységek átmenetének stabilizálására.

Az egység átmeneti időtartama az az idő, amely alatt az egység a SmartControlSystem parancs következtében megváltoztatja a futtatási állapotot.

Az oldal eléréséhez válassza a Sequence Transitions lehetőséget a Sequencing alatt a Főmenüben.



37. ábra - Szekvenciaátmenet beállításai

A következő paraméter konfigurálható a Sequence Transition lehetőséghez.

Paraméter	Leírás
Max Units Running	Az adott időben futtatható egységek maximális száma. Ha No Limit, akkor nincs korlátozás beállítva ehhez.
Max Transition Duration	Az egymást követő átmenetek maximális időtartama percben, mielőtt az összes átmenet befejeződik.
Max Addition Transition Duration	Az a percekben kifejezett maximális időtartam, amely lehetővé teszi az egység számára, hogy az átmenet befejezése előtt
Unit	A konfigurációhoz kiválasztott egység. Minden egység különböző konfigurációval rendelkezhet.
Unit Ramp Down Delay	Az az idő percben, ameddig a szekvenszer megvárja, hogy az adott egység]eereszkedjen a letiltás után
Unit Stability Delay	Az az idő percben, ameddig a szekvenszer vár, miután az egység jelenti az aktív futtatási állapotot, mielőtt befejezné az átmenetet.

12. táblázat - Egységátmenetek beállítása



5.8 Hőmérséklet-szabályozás konfigurációja

A felhasználók kiválaszthatják és konfigurálhatják a CHW/HW alapérték vezérlési stratégiákat egy opció kiválasztásával a legördülő menüből.



A HW alapérték menü csak akkor jelenik meg, ha a beléptetési/szekvenálási algoritmus (a Stager – Configuration menüben) Dual Water Production értékre van állítva.

5.8.1 HW alapérték ellenőrzési stratégia

A felhasználó a következő alapérték-szabályozási Setpoint control Strategy stratégiák közül választhat:

- Fixed: nem ellenőrzési stratégia
- Reset based on Return Temperature
- Reset based on Outside Air Temperature

A HW Return Temperature Reset kiválasztásához egyszerűen válassza a Reset off Return Temperature lehetőséget a Control Strategy for Hot Water legördülő menüjében.

Módosítsa a konfigurációkat, és nyomja meg a Save gombot.

A Seasonal Mode engedélyezéséhez kattintson az engedélyezés gombra, és nyomja meg a Save gombot

HW CONTROL STRATEGY		
Strategy	Reset off Return Temperature	•
Seasonal Mode	Enabled	Disabled
Hw Setpoint at Plant Startup	50.00 °C	
Hw Supply Setpoint Upper Limit	50.00 °C	
Hw Supply Setpoint Lower Limit	45.00 °C	
Hw Return Temperature Upper Limit	40.00 °C	
Hw Return Temperature Lower Limit	35.00 °C	
Time Hold at Startup	300 s	
Max Step Size	0.20 ∆°C	
Setpoint Calculation Interval	120 s	

38. ábra - Forró víz alapérték visszaállítás a RetT alapján

A HW Outside Air Temperature Reset kiválasztásához egyszerűen válassza a Reset off Outside Air Temperature lehetőséget a Control Strategy for Hot Water legördülő menüben. Módosítsa a konfigurációkat, és nyomja meg a Save gombot.

HW CONTROL STRATEGY			
Strategy	Reset off Outside Air Temperature	-	
Seasonal Mode	Enabled	Disabled	
Hw Setpoint at Plant Startup	50.00 °C		
Hw Supply Setpoint Upper Limit	50.00 °C		
Hw Supply Setpoint Lower Limit	45.00 °C		
Outside Air Temperature Upper Limit	50.00 °C		
Outside Air Temperature Lower Limit	-20.00 °C		
Time Hold at Startup	300 s		
Max Step Size	0.20 ∆°C		
Setpoint Calculation Interval	120 s		

39. ábra - Melegvíz alapérték visszaállítása az OaT alapján

Paraméter	Leírás	M.egység
HW Setpoint at Plant Startup (Summer/Winter/Default)	A HW Setpoint előre meghatározott értéke, amint a Plant Run Required értéke igaz (az érték másképpen állítható be a Season mode engedélyezésével).	°C
Time holds at startup	Mennyi ideig kell tartani a kezdeti üzemi indítási alapértéket.	másodperc
HW Setpoint Upper Limit (Summer/Winter/Default)	A melegvíz-ellátás maximálisan megengedett hőmérsékleti alapértéke (az érték másképpen állítható be a Season mode engedélyezésével).	°C
HW Setpoint Lower Limit (Summer/Winter/Default)	A minimálisan megengedett melegvíz-ellátás hőmérsékleti alapértéke (az érték másképpen állítható be a Season mode engedélyezésével).	°C
Outside Air Temperature Upper Limit (Summer/Winter/Default)	Ez a forró víz visszatérő hőmérsékletének VAGY a külső levegő hőmérsékletének felső határa. Ezen a korláton a HW Setpoint a HW Setpoint Lower Limit lesz (az érték másképpen állítható be a Season mode engedélyezésével).	°C
Outside Air Temperature Lower Limit (Summer/Winter/Default)	Ez a forró víz visszatérő hőmérsékletének VAGY a külső levegő hőmérsékletének alsó határa. Ezen a korláton a HW Setpoint a HW Setpoint Upper Limit lesz (az érték másképpen állítható be a Season mode engedélyezésével).	°C
Max Step Size	A melegvíz-ellátás hőmérsékleti alapértékének maximálisan megengedett módosítási lépése.	Δ°C
Setpoint Calculation Interval	A HW Reset Calculation végrehajtásának gyakorisága.	másodperc
Seasonal Mode	Ennek engedélyezésével a felhasználó különböző évszakokban mentheti a fenti hőmérsékletek különböző beállításait, ennek letiltásával az üzem az alapértelmezett beállításokat alkalmazza	
Current Mode	Az üzem által használt aktuális üzemmód, ha a szezonális üzemmód engedélyezve van	
Season Configuration	Ez egy válogatás azokból a szezonális beállításokból, amelyeket a felhasználó konfigurálni szeretne	Nyár/tél
Season Start Month	Az évszak melyik hónapban kezdődött	Hónapok
Season Start Day	A szezon melyik napon kezdődött	Napok

13. táblázat - Meleg alapjel visszaállítása - Beállítás

5.8.2 CHW alapérték vezérlési stratégia

A felhasználó a következő alapérték-szabályozási Setpoint control Strategy stratégiák közül választhat:

- Fixed: nem ellenőrzési stratégia
- Reset based on Return Temperature
- Reset based on Valve Position a berendezés légoldalán

A Reset based on Return Temperature kiválasztásához a felhasználónak a CHW Return Temp Reset lehetőséget kell kiválasztania a Control Strategy for Chilled Water legördülő menüben.

CHW CONTRO	L STRATEGY	
Strategy	CHW Return Temp Reset	•
Seasonal Mode	Enabled	Disabled
Leaving Chw Temp Setpoint Upper Limit	9,00 °C	
Leaving Chw Temp Setpoint Lower Limit	6,00 °C	\$
Chw Setpoint At Plant Startup	6,00 °C	
Return Water Temperature Hysteresis	4,0 Δ°C	
Return Water Temperature Setpoint	15,0 °C	
Return Water Temp Safety Cutoff	14,0 °C	
Return Water Safety Override Method	Instant	•
Max Step Size	0,20 Δ°C	
Time Hold at Startup	600 s	
Setpoint Calculation Interval	300 s	

40. ábra - Hűtött víz alapérték visszaállítás a RetT alapján

Paraméter	Leírás	
Setpoint At Plant Startup (Summer/Winter/Default)	A kezdeti CHW Setpoint, amelyet a SmartControlSystem egy bizonyos ideig tart (Time Hold At Startup) az üzem indításakor (A hőmérsékletérték másként is beállítható a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Setpoint Upper Limit (Summer/Winter/Default)	A CHW Setpoint maximális értéke (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Setpoint Lower Limit (Summer/Winter/Default)	A CHW Setpoint minimális értéke (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Return Water Temp Hysteresis (Summer/Winter/Default)	A maximális várható különbség a Return Water Temperature Setpoint felső határa alatt van. Ez határozza meg a CHW Return Temperature alsó határát és várható tartományát. (A hőmérsékletérték másként is beállítható a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Return Water Temp Setpoint (Summer/Winter/Default)	A CHW Return Temperature felső határa (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Return Water Safety Cutoff (Summer/Winter/Default)	Amikor a CHW Return Temperature eléri a Return Water Safety Cutoff+CHW Return Deadband, CHW Setpoint felülíródik az Setpoint Lower Limit határértékére egy bizonyos módszerrel (a Override Method konfigurálva) (A hőmérsékletérték másként is beállítható a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Return Water Safety Override Method	 Amikor a CHW Return Temperature eléri a Return Water Safety Cutoff+CHW Return Deadband, CHW Setpoint a következő módszerrel az alsó határérték alapértékre lesz beállítva Standard Override: A felülbírálás a maximális lépésszámtól és a számítási intervallumtól függ. Fast Override: A felülírás a számítási intervallumtól függ, de a maximális lépésmérettől nem. Instant Override: A felülírás azonnal hatályba lép, függetlenül a számítási intervallumtól vagy a Max Step Size. Smart Override: A felülbírálás kiszámítása a CHW visszatérő hőmérséklet változásának mértéke alapján történik. 	
Max Step Size	A CHW Setpoint maximális változása az egyes számításokban	
Time Hold At Startup	Az az időtartam, amely alatt a SmartControlSystem a CHW alapértéket egy bizonyos értéken tartja (Setpoint At Plant Startup)	
Calculation Interval	Az intervallum, amely után a számítást elvégzik	
Season Mode	Ennek engedélyezésével a felhasználó különböző évszakokban mentheti a fenti hőmérsékletek különböző beállításait, ennek letiltásával az üzem az alapértelmezett beállításokat alkalmazza	
Current Mode	Az üzem által használt aktuális üzemmód, ha a szezonális üzemmód engedélyezve van	



Paraméter	Leírás	
Season Configuration	Ez egy válogatás azokból a szezonális beállításokból, amelyeket a felhasználó konfigurálni szeretne	
Season Start Month	Az évszak melyik hónapban kezdődött	
Season Start Day	A szezon melyik napon kezdődött	
14. táblázat - Hűtött víz alapérték visszaállítása visszatéréskor - Beállítás		

A CHW szeleppozíción alapuló visszaállítás kiválasztásához válassza a CHW Valve Position Reset lehetőséget a Control Strategy for Chilled Water legördülő menüjében.

CHW CONTRO	L STRATEGY	
Strategy	CHW Valve Position Reset	•
Seasonal Mode	Enabled	Disabled
Leaving Chw Temp Setpoint Upper Limit	9,00 °C	
Leaving Chw Temp Setpoint Lower Limit	6,00 °C	
Chw Setpoint At Plant Startup	6,00 °C	
Valve Upper Deadband Limit	90,00 %	
Valve Lower Deadband Limit	80,00 %	
Step Time	300 s	
Time Hold at Startup	10 min	\$
Step Size	0,20 Δ°C	

41. ábra – Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozicionálása alapján

Paraméter	Leírás	Példa (ha van)
Setpoint At Plant Startup (Summer/Winter/Default)	A kezdeti CHW alapérték, amelyet a SmartControlSystem egy bizonyos ideig tart (Time Hold At Startup) az üzem indításakor (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Time Hold At Startup	Az az időtartam, amely alatt az SCS a CHW alapértéket egy bizonyos értéken tartja (Setpoint At Plant Startup)	
Setpoint Upper Limit (Summer/Winter/Default)	A CHW alapérték maximális értéke (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Setpoint Lower Limit (Summer/Winter/Default)	A CHW Setpoint minimális értéke (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Valve Deadband Upper Limit (Summer/Winter/Default)	A szeleppozíció felső határa, amely felett a CHW Setpoint csökken (a hőmérsékletérték másképpen állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Valve Deadband Lower Limit (Summer/Winter/Default)	A szeleppozíció alsó határa, amely felett a CHW Setpoint megnő (a hőmérséklet értéke másképp állítható be a szezon üzemmód engedélyezésével).	
Step Time	Az az intervallum, amely után a lépést szükség esetén végrehajtják	
Step Size	A CHW Setpoint maximális változása az egyes számításokban.	A Max Step Size lépésméret 0,1 C°-ra van beállítva. Annak ellenére, hogy a számítás megköveteli, hogy a CHW alapérték 1 Celsius-fokkal növekedjen, a CHW alapérték tényleges növekedése még mindig 0,1 Celsius-fok.
Seasonal Mode	Ennek engedélyezésével a felhasználó különböző évszakokban mentheti a fenti hőmérsékletek különböző beállításait, ennek letiltásával az üzem az alapértelmezett beállításokat alkalmazza	



Paraméter	Leírás	Példa (ha van)
Current Mode	Az üzem által használt aktuális üzemmód, ha a szezonális üzemmód engedélyezve van	
Seasonal Configuration	Ez egy válogatás azokból a szezonális beállításokból, amelyeket a felhasználó konfigurálni szeretne	
Season Start Month	Az évszak melyik hónapban kezdődött	
Season Start Day	A szezon melyik napon kezdődött	

15. táblázat - Hűtött víz alapérték visszaállítása a szelep pozícióján - Beállítás

5.8.2.1 CHW alapérték határértékek

Ez határozza meg az egyes hűtőberendezések egyedi CHW alapérték-határértékeit, a berendezés alapértéke nem közvetlenül a hűtőberendezésre vonatkozik, hanem az ebben a szakaszban meghatározott konfigurációban meghatározott léptetési logikán és min/max határértékeken megy keresztül. Ez lehetővé teszi, hogy korlátozza az egyes hűtőberendezések által megengedett chw alapértékeket, vagy lehetővé teszi számukra, hogy a szokásosnál hosszabb időn belül megváltoztassák alapértéküket anélkül, hogy ezeket a beállításokat az egész üzemre alkalmaznák.

Paraméter	Leírás				
Chiller	A hűtő, amely módosítja az alapérték-határértékeket. Minden más paraméter az itt kiválasztot folyadékhűtőtől függ.				
Min CHW Setpoint	Az adott hűtőberendezésre alkalmazható minimális CHW alapérték.				
Max CHW Setpoint	Az adott hűtőberendezésre alkalmazható maximális CHW alapérték.				
Step Time	Az az időtartam, amely alatt a hűtő ugyanazt az alapértéket tartja, mielőtt másodpercben megváltoztatná.				
Max Step Size	Az a maximális mennyiség, amelyet a CHW alapérték a lépésidő befejezésekor megváltoztathat				

5.9 Üzem ütemezésének beállítása

A SmartControlSystem két ütemezési módot támogat

- 1) User Defined Schedule,
- 2)́ Always On

Az ütemezési módok a jobb oldali Schedule Mode panelen kapcsolhatók át.



42. ábra - Üzem ütemterve

5.9.1 Felhasználó által meghatározott ütemezési mód

Ha a User Defined Schedule van kiválasztva, megjelenik egy Naptár panel három lappal - Weekly Schedule, Special Events and Summary.

5.9.2 Heti ütemezés

Ha a week1y Schedu1e van kiválasztva, megjelenik egy heti naptár. A felhasználók megadhatják azt az időtartományt, amelyben az üzem engedélyezve vagy letiltva van. Egy időtartomány megadásához egyszerűen mozgassa az egérmutatót a kezdési időpontra, és húzza a befejezési időpontra, majd nyomja meg a Save gombot. Például az alábbiakban egy hétfői 9:00 és 18:00 óra közötti időtartományt adunk meg.



43. ábra - Üzem heti ütemezése

Egy létrehozott időtartomány módosításához válassza ki az időtartományt, és módosítsa az Esemény kezdési és befejezési idejét, vagy módosítsa az Esemény kimenetét, majd **nyomja meg a** Save button-t.

5.9.3 Különleges események

A különleges események a Special Events lapon hozhatók létre. Egy különleges esemény hozzáadásához kattintson a hozzáadás gombra ⁽¹⁾. A felugró ablakban adja meg a Display Name (Megjelenítendő név), Type (Típus) és Time (Idő). Például január 1-je olyan munkaszüneti nap, amikor az üzem le van tiltva. Erre a napra egy különleges esemény jön létre. A megjelenített név újév, a típus dátum és az adat minden év január 1-je, az alábbiak szerint,

Display Name New Year Day			
Type Date			
Any Weekday 1	Jan	Any Year	i
	ОК	CANCEL	

44. ábra - Különleges események ütemezése

A dátum megerősítéséhez nyomja meg az OK gombot. Ezután mozgassa az egérmutatót a kívánt kezdési időre, és húzza a befejezési időre, és állítsa be az Event Output, majd nyomja meg a Save gombot. Január 1-jén az üzem nappali 12:00 és éjszaka 12:00 óra között le van tiltva az alábbi beállítás szerint.

5.9.4 Ütemezés összegzése

Ha a Summary lap van kiválasztva, megjelenik egy összegző naptár. Ha egy adott dátumra kattint, megjelenik az erre a dátumra vonatkozó ütemterv. Az alábbiakban egy példát mutatunk be.



45. ábra – Ütemezés összegzése

5.9.5 Mindig bekapcsolt üzemmód

Ha az Always On mód van kiválasztva, a berendezés folyamatosan engedélyezve van. A Save gombot nem kell megnyomni.



A SmartControlSystem alapértelmezés szerint A *]ways On, mivel az elsődleges áramkör indítása* a légoldali híváson alapul.

A HVAC rendszer ütemezőjét a Dashboard → Zones →Zone Groups elemre kell alkalmazni, az 🧰 ütemező gombra kattintva

5.10 Felhasználók kezelése

A Config hozzáférési szinttel rendelkező felhasználó további felhasználói profilt adhat hozzá a SmartControlSystemhez, a User Name, Password és Access Level hozzárendelésével.

Navigáljon a User Management oldalra a SmartControlSystem Configuration navigációs ablaktáblán keresztül. Az alábbi képernyőnek kell megjelennie.

E		DAIKIN (PlantManager	Configu	ration - User Management				Logged in as proConfig	<u>ب</u>
I								Add User De	lete User
I		Full Name	Username	Email	Access Level	Units	Active	Actions	
I			proConfig		config	English	True	Configur	e
I			proDashboard		dashboard	Metric	True	Configur	•
I			plantManager		plantmanager	Metric	True	Configur	e
I			proWorkbench		workbench	Metric	True	Configur	e
l									- 1
I									- 1
I									- 1
I									- 1
I									- 1
I									- 1
ł									-
I									
Si	ite: 1	Demo Site 1		Version 2.2.2.3		Powered by F	lantPRO* OE	5-Jan-21 11:00 AM	AEDT 🕐

46. ábra - Felhasználókezelési beállítások

Új felhasználó hozzáadásához kattintson az Add User gombra a jobb felső sarokban. Az alább látható ablaknak meg kell jelennie.

DAIKIN <i>i</i> PlantManager		Configurati	on - User Management					Logged in as proConfig
		CR	EATE A NEW USER					
Full Name	Username	Full Name			Access Level	Units	Active	Actions
	proConfig	Username				Matric	True	Configure
	processing	Email						coningure
	proDashboard	Access Level	config	•		Metric	True	Configure
	nlantManager	Language	English	•		Matric	True	Configure
	partmanager	Password						coningure
	proWorkbench	Units	English	•	workbench	Metric	True	Configure
		Active	Enabled	•				
			Save	Cancel				

47. ábra - Felhasználók kezelése varázsló

Adja meg az összes szükséges információt, és nyomja meg a Save gombot a felhasználó hozzáadásához. A hozzáadott felhasználót most hozzá kell adni a User Management képernyőhöz az alábbiak szerint.

Felhasználó hozzáadásakor/konfigurálásakor a felhasználói access level a következő három lehetőség közül választható ki:

- config Config felhasználó megbízhatja a SmartControlSystem projekt telepítését, és szerkesztheti az üzem tervezési információit és ellenőrzési paramétereit. A Config felhasználó teljes hozzáféréssel rendelkezik a konfigurációs portálhoz és a műszerfal portálhoz.
- plantManager A PlantManager felhasználó hozzáférhet a SmartControlSystem irányítópultok portáljához és a Plant Manager nézethez. A Plant manager nézetben az üzem manuálisan működtethető. A Plant manager felhasználónak nincs hozzáférése a konfigurációs portálhoz.
- dashboard Dashboard felhasználója figyelemmel kísérheti az üzem működését a SmartControlSystem irányítópult portálon. A Dashboard felhasználónak nincs hozzáférése a konfigurációs portálhoz és a Plant manager nézethez.

Erősen ajánlott, hogy csak PlantManager felhasználókat és Dashboard felhasználókat biztosítson a végső ügyfél számára

Egy meglévő felhasználó beállításainak módosításához kattintson a Configure gombra az adott felhasználó számára a képernyő jobb oldalán. Az alább látható ablaknak kell megjelennie.

Az új adatok és értékek megadása után kattintson a Save gombra az adott felhasználó összes módosításának mentéséhez.

Ha egy felhasználót vagy több felhasználót törölni kell, a felhasználókat a kívánt felhasználók melletti jelölőnégyzet bejelölésével lehet kiválasztani. Miután az összes szükséges felhasználót kiválasztotta, nyomja meg a Delete User gombot. Az alább látható ablak jelenik meg a kiválasztott felhasználó törlésének megerősítésére

Nyomja meg az OK gombot, ha ezt a felhasználót szeretné törölni. Ezt a felhasználót ezután eltávolítjuk a User Management listáról.

5.10.1 Alapértelmezett felhasználók

1

Név	Hitelesítési séma	Nav fájl	Szerepkörök
proConfig	config	file:^nav/configuration.nav	config
proDashboard	dashboard	file:^nav/dashboards.nav	dashboard
plantManager	plantManager	file:^nav/plantmanager.nav	plantManager

5.11 E-mail szolgáltatáskonfigurálása és beállítása

Az Email Service Configuration oldalon a felhasználók konfigurálhatják a Niagara e-mail szolgáltatás fiókjait Az oldal eléréséhez válassza az Email Configuration lehetőséget a Services alatt a Main Menu-ben.

DAIKIN (PlantManager			Logged in as proConfig
	EMAIL SER	VICE	
		Enabled Disabled	
	Status	Dk	
	Fault Cause	lo Current Fault	
	OUTGOING AC	COUNT	
Enabled	Enabled Disabled		Ok
Hostname		Last Poll Success	12-Apr-23 6:08 PM UTC+10:00
Account		Last Poll Failure	null
Password		Last Poll Failure Cause	No Last Poll Failure
Polirate	60 s		
Use SSL	Enabled Disabled		
Use Start TLS	Enabled Disabled		
Transport	Smtp 🔻		
Connection Timeout	10 s		
	Enabled Disabled		
Reply To Name			
Reply To Address			
			#

48. ábra - E-mail konfigurációs oldal

5.11.1 E-mail szolgáltatás

A következő adatok konfigurálhatók az e-mail szolgáltatáshoz

Paraméter	Leírás		
Enabled	Engedélyezve van-e az Email Service.		
Status	Az Email Service aktuális állapota.		
Fault Cause	Az Email Service legutóbbi hibaoka.		

5.11.2 Fiók e-mail

A következő adatok konfigurálhatók a Kimenő fiókhoz

Paraméter	Leírás			
Enabled	Engedélyezve van-e a fiók e-mail fiók.			
Hostname	A fiókból érkező e-mailek küldéséhez használandó gépnév			
Account	Az e-mail szolgáltatónál történő hitelesítéshez használt fióknév.			
Password	Az e-mail szolgáltatónál történő hitelesítéshez használt jelszó.			
Pollrate	A házigazda megkérdezésének gyakorisága			
Use SSL	Secure Socket Layer a gazda e-mail szerverrel való kommunikációhoz.			
Use Start TLS	STARTTLS engedélyezése olyan e-mail szerverek számára, amelyek nem támogatják a normál SSL/TLS-t			
Connection Timeout	A kapcsolat időtúllépése az e-mail házigazdához való kapcsolódáskor.			
Use Authentication	Függetlenül attól, hogy az e-mail-kiszolgálónak szüksége van-e hitelesítésre.			
Reply To Name	A fiók válasza a névre			
Reply To Address	A fiók válaszcíme			
Status	A Kimenő fiók e-mail állapota.			
Last Poll Success	A legutóbbi szavazás sikeres volt.			
Last Poll Failure	Legutóbb sikertelen volt egy közvélemény-kutatás.			
Last Poll Failure Cause	Az ok, amiért az utolsó szavazás sikertelen volt.			



F

5.12 IT beállítások

DAIKIN (PlantManager		Configuration - IT Settings		Logged in as proConfig	٥
GENERAL NETW	ORK SETTINGS				
Host Name	localhost		Enabled Disabled		
Gateway	192.168.40.2		9092		
DNSv4 Server1	192.168.40.2		Enabled Disabled		
DNSv4 Server2			8082		
ETHO - WIRED ET	HERNET ADAPTER		ERNET ADAPTER		
IP Address	192.168.40.119	IP Address	192.168.1.102		
Subnet Mask	255.255.255.0	Subnet Mask	255.255.255.0		

49. ábra - IT beállítások

A SmartControlSystem IT beállítások oldal a fő navigációs menü IT SETTINGS menüpontjára kattintva érhető el. Ezen az oldalon a következő paraméterek konfigurálhatók:

Paraméter	Leírás
Host Name	Adja meg az eszköz gazdagépének nevét. Ez a név látható lesz az IP-hálózat többi eszköze számára
Gateway	Határozza meg az IP Gateway-t, ez az eszköz felelős az internetes forgalom kezeléséért. Valószínű, hogy ez egy útválasztó címe
DNSV4 Server1	Határozza meg az elsődleges DNS server1-et. Általában a DNS lehet nyilvános DNS vagy privát DNS- kiszolgáló, egy nyilvános DNS-kiszolgáló például 8.8.8.8
DNSV4 Server2	Határozza meg a másodlagos DNS server2-t. Általában a DNS lehet nyilvános DNS vagy privát DNS- kiszolgáló, egy másodlagos nyilvános DNS-kiszolgáló példa a 8.8.4.4
Web Start	Engedélyezze vagy tiltsa le a felhasználók bejelentkezését a Niagara Web Launcher segítségével.
HTTPS Port	Határozza meg azt a webportot, amelyen a felhasználói felület elérhető https (SSL) használatakor. Megjegyzés: a CI-534 hardveren a konfigurált portnak 1024 felett KELL lennie.
HTTP Enabled	Határozza meg, hogy a felhasználói felület elérhető-e HTTP-n keresztül. Ez nem biztonságos kapcsolat.
HTTP Port	Határozza meg azt a webportot, amelyen a felhasználói felület elérhető http használatakor. Megjegyzés: a CI-534 hardveren a konfigurált portnak 1024 felett KELL lennie.
IP Address	Határozza meg az SCS-vezérlő IP-címét. Legyen óvatos, amikor ezt a címet állítja be, mivel a helytelen konfiguráció miatt a vezérlő elérhetetlenné válhat a hálózaton
Subnet Mask	Határozza meg az SCS vezérlő IP-alhálózatát. Ez a meglévő hálózati konfigurációra vonatkozik, általában 255.255.255.0 alhálózati maszkként használatos. Legyen óvatos, amikor ezt a címet beállítja, mivel a helytelen konfiguráció miatt a vezérlő elérhetetlenné válhat a hálózaton.



5.13 Licencszolgáltatások

Ezen az oldalon a felhasználók áttekinthetik licencüket és annak funkcióit, valamint az elfogadott EULA-kat. Ez az oldal mind az Irányítópultról, mind a Konfigurációs menükből megtekinthető, ha a főmenü legördülő menüjéből kiválasztja a License Service lehetőséget.

E VDAIKIN (PlantManag	jer	Configuration - System License	Logged in as proConfig
		Licensed	
LITE O Site tame System (consentioned) (call support Context feature) (call support Context feature) (call support Context feature) (call support (call supp	EVILE Demo Sile J 22.2.3 EVILE CALLE VALD 2020 03 30 Win ATA-CCI8-257.2F88E Sever Evabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled		PARIMANGEROUM SOFTWARE LICENCE TERMS AND CONDITIONS ⁻ The interview is and condition apply to the forme by balance by parameters in contrastence of Dalahci (or El Gregori Control (Control (Co
Site: Demo Site 1		Version 2.2.2.3	Powered by PlantPRO* 06-Jan-21 10:25 AM AEDT

50. ábra - Licencoldal

Bár a felhasználók nem rendelkeznek engedéllyel, a rendszer automatikusan erre az oldalra irányítja őket, ha megpróbálnak hozzáférni bármely más funkcióhoz. A főmenü is le lesz tiltva.

DAIKIN <i>i</i> Plant Manag	er	Configuration - System License	Logged in as proConfig
		Unlicensed - Please upload a valid licens	se
SITE DE Site view System Viewin Canad Support Context stand UCCENT Canad Support Context stand Canad Support Context stand Canad Support Canad	TAILS Demo Sile 1 22.2.3 Demo Sile 2 22.3 Demokrame Server Serv		PLATIMAMACIR COM SOFTMARE LICENCE TERES AND CONDITIONS ¹ The following terms and conditions apply to the licence by Dalla its one timer. (Databaseri of Dallaris (or its definition of the conditions apply to the licence by Dalla its one timer.) (Databaseri of Dallaris (or its definitions of the Container's Trade operators (iterations) and the containers, pumps and config borners) using the container's actual operating information (Dallaris). The Software is includied on balance of licence in the container's actual operator (iterations) and the containers in the data opera- net operator of the Container's Trade operators in the containers in the containers in the data opera- net operator of the Container's trade operators in the containers in the containers in the data opera- net operator of the Container containers in the containers in the container in the data opera- net operator of the Container containers in the containers in the containers on the data opera- net operator of the Container containers in the approximation operator in the container in the data opera- net operator of the Container containers in the container containers. 1. Locates 1. Data in genes the Container containers in the container decomptions. 1. Locates in the container containers in the container of the Container containers on the container of the container containers operators on the data that the Software (Somerson of the container o
Site: Demo Site 1		Version 2.2.2.3	Powered by PlantPRO* 06-Jan-21 10:29 AM AEDT 🥥

51. ábra - Licencoldal - Licenc nélküli vezérlő



Ha a vezérlő nem rendelkezik engedéllyel, kérjük, lépjen kapcsolatba a Gyárral



A SmartControlSystem felületre való bejelentkezés után egy másik menü és következésképpen a HVAC rendszer különböző információi is elérhetők lesznek a hozzáférési szintnek megfelelően:

- plantManager A PlantManager felhasználó hozzáférhet a SmartControlSystem irányítópultok portáljához és a Plant manager nézethez. A Plant manager nézetben az üzem manuálisan működtethető. A PlantManager felhasználónak nincs hozzáférése a konfigurációs portálhoz
- dashboard A Dashboard felhasználója figyelemmel kísérheti az üzem működését a SmartControlSystem irányítópult portálon. A Dashboard felhasználónak nincs hozzáférése a konfigurációs portálhoz és a Plant manager nézethez.

6.1 Áttekintő oldal

Ha egy dashboard felhasználóval jelentkezik be, megnyílik a SmartControlSystem Overview oldal.

A SmartControlSystem Overview egy adatmodul-sorozatot tartalmaz, amely általános információkat nyújt a felhasználónak a hűtőberendezés közvetlen állapotáról.



52. ábra - Áttekintő oldal

6.1.1 Üzemvezérlő állapot widget



53. ábra - Üzemszabályozási állapot widget

A bal oldali panelen, a tetején a vezérlőállapotok jelennek meg:

- A hópehely ikon azt jelzi, hogy van-e Hűtési Hívás
- A lakat ikon azt jelzi, hogy az üzem elérhető-e üzemelésre vagy zárolásra a környezeti hőmérséklet zárolása alapján

A tápellátás ikon azt jelzi, hogy van-e külső üzemengedélyezési jel



• A nap ikon azt jelzi, hogy van-e Fűtési hívás

6.1.2 Üzem teljesítménye

A Plant Performance widget megjeleníti a pillanatnyi teljes üzemi COP-t és az üzem kW/tonna értékét.

Ez a COP vagy kW/Ton jelzi az üzemi helyiségben jelenlévő hatékonysági szintet - a magasabb COP hatékonyabb üzemet, az alacsonyabb kW/Ton pedig hatékonyabb üzemet jelent.

6.1.3 Üzemterhelés

A terhelési adatok widget a pillanatnyi hűtési/fűtési terhelést jeleníti meg százalékban, az aktuális terhelésben és a teljes üzemi kapacitásban.

A teljes üzemi terhelés a teljes üzemi kapacitás feletti aktuális terhelés kiszámítása. Ez a teljes terhelési százalék nem az aktív hűtők aktuális terhelése.

Az aktuális üzemi terhelés kW-ban jelenik meg.

A teljes üzemi kapacitás az üzem teljes kapacitása, beleértve a SmartControlSystemben konfigurált összes hűtőberendezést, ez kW-ban jelenik meg.

6.1.4 Üzemi kereslet eloszlása

A Plant Demand Distribution widget tájékoztatja a felhasználókat arról, hogy a hűtőberendezés mennyi ideig működik az egyes igény szerinti régiókban.

Ez a táblázat segíthet az üzem normál működési tartományának megjelenítésében és megértésében.

Ha az egérmutatót az egyes régiók fölé viszi, egy előugró ablak jelenik meg, amely jelzi a kiválasztott régió tényleges futási órájának százalékos arányát.

6.1.5 M.egység

A Units Data widget lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy gyorsan megnézze, hány egység fut, mely egységek futnak, és milyen állapotban van az aktuális beléptetési állapot.

Az átmeneti állapot az adatmodul bal felső sarkában látható.

Ez a következő állapotok egyikét jeleníti meg:

- Stage up Cooling/Heating minden feltétel jelen van egy staging-up eseményhez, jelenleg várakozik a step up időzítőre
- Stage down Cooling/Heating minden feltétel jelen van egy staging down eseményhez, jelenleg a stage down időzítőre várva
- Stage normal jelenleg nem történik fel- vagy leállás, az üzemi feltételek jelenleg stabilak
- A bal alsó sarokban számszerűen látható, hogy hány egység fut.

Az adat widget jobb oldali része grafikusan mutatja, hogy mely hűtők vagy hőszivattyú egységek működnek. A folyadékhűtők esetében kék, a hőszivattyús egységek esetében sárga színnel jelenik meg. Az egységazonosító számokkal is rendelkezik.

Ikon	Állam
\odot	Egység működik
Ô	Egység elérhető
\Box	Egység készenléti állapota
8	Egység offline állapotban
\odot	Egység nem érhető el
•	Egység offline indítva
A	Egység offline manuálisan

16. táblázat - Egység ikonok



6.1.6 CHW / HW hőmérséklet

A CHW Temperature data widget megjeleníti a pillanatnyi hűtött/melegvíz-ellátást és a visszatérő hőmérsékletet az erőmű fejlécénél mérve.

A hőmérsékletek mindkét °C-ban megjelennek.

A SmartControlSystem és a HVAC rendszer üzemmódja (Cooling vagy Heating) szerint az adott adatok megjelennek.

6.1.7 Időjárás

A weather widget az aktuális környezeti feltételeket jeleníti meg a Daikin egységek által leolvasott hőmérséklet-érzékelő átlagaként.

A kimeneti oldali levegő páratartalma csak akkor lesz elérhető, ha a SmartControlSystem vezérlő nem csatlakozik az internethez egy meteorológiai állomáshoz

6.1.8 Kommunikációs állapot

A communication status widget megjeleníti az összes olyan kommunikációs hálózatot, amely jelenleg konfigurálva van a SmartControlSystem rendszeren belül.

Az állapotoszlop tájékoztatja a felhasználót a hálózat állapotáról, míg a hibaoszlop tájékoztatja a felhasználót az aktuális eszközhibák számáról.

6.1.9 Berendezés állapota

A Equipment Status widget megjeleníti az aktuális berendezéshibákat. Ha valamelyik berendezésen hiba van, a szöveg Alarm -ra változik, és a sor narancssárga színnel lesz kiemelve. Az Alarm Description mezőben az egyes készülékkategóriákhoz tartozó unable to run riasztások száma jelenik meg.

6.1.10 Üzem COP előzményei

A Plant COP History widget az elmúlt 24 óra hatékonysági előzményeit jeleníti meg.

Az adat widget idővel továbbra is automatikusan frissül.

A hatékonyság az SI bármelyik COP-jában megjelenik.

Ne feledje, hogy a fűtésre alkalmas rendszerek esetében a COP helyébe a TER (Total Efficiency Ratio) lép, amely ugyanaz a számítás, mint a COP, de a terhelést az összes fűtési és hűtési terhelésként számítja ki.

6.1.11 Üzemterhelési előzmények

Az Üzemterhelési előzmények widget az üzem teljes hűtési terhelését jeleníti meg az elmúlt 24 órában.

Az adat widget idővel továbbra is automatikusan frissül.

A hűtési terhelés kW-ban vagy tR-ben jelenik meg az SI és az amerikai felhasználók számára.

6.2 PlantManager navigációs panel

A PlantManager hozzáférési szintként történő bejelentkezéskor a felhasználó navigálhat a SmartControlSystem képernyőn. A navigációs menü a képernyő bal oldalán jelenik meg az irányítópult-portál jobb felső sarkában található menüikonra kattintva.

Az asztali felhasználók hozzáférhetnek az összes SmartControlSystem irányítópult képernyőhöz és funkcióhoz.



54. ábra - PlantManager főmenü



A menüben a felhasználó kiválaszthatja a következő képernyők látogatását:

- Overview
- Alerts
- Charts
- System License
- Airside
 - Zones
 - Waterside
 - Unit Summary
 - Circuits Summary
 - o Plant Manager

A felhasználó bezárhatja a főmenüt, és visszatérhet az aktuális képernyőre a navigációs menü tetején található Close main menu gomb megnyomásával.

A felhasználó a kijelentkezés gombra kattintva is logout a SmartControlSystemből.

6.3 Riasztások oldal

A Riasztások képernyő részletes áttekintést nyújt a rendszer összes riasztásáról, beleértve a riasztásokat, a hibákat és az elemzéseket. Ehhez a nézethez kattintson a főmenü Alerts fülére, vagy egyszerűen kattintson az oldal fejlécének jobb felső sarkában található riasztócsengő ikonra.

Megjegyzések:

- Alapértelmezés szerint az oldal első látogatásakor csak az <u>utolsó óra</u> összes berendezésének hibája jelenik meg a figyelmeztető táblázatban.
- 2. A felhasználók a Berendezés típusa, a Riasztás típusa és az időbélyegzők alapján lekérdezhetik a riasztásokat a bal oldali Szűrő ablaktáblán.

DAIKIN iPlantMa	anager	Alerts		Logged in as proConfig
Filter	TIMESTAMP	EQUIPMENT	SUMMARY	
EQUIPMENT	Wed 23/12/2020 09:57:10 PM AEDT	ciChillerFault	Ch1_LowLoad	
All	Wed 23/12/2020 09:20:16 PM AEDT	ciChillerFault	Ch1_LowLoad	
	Wed 23/12/2020 09:17:45 PM AEDT	ciChillerFault	Ch1_LowLoad	
ALERT TYPE	Wed 23/12/2020 09:16:59 PM AEDT	ciChillerFault	Ch1_LowLoad	
Fault	Wed 23/12/2020 09:16:13 PM AEDT	ciChillerFault	Ch1_LowLoad	
A DATE				
23 Dec 2020				
START TIME				
08:10 PM				
11:59 PM				
C Query				
© Cancel				
Query All Active Alerts				
Queryminetteriete				
Site: iPlantManager Demo		Version 2.2.2.3	Powered by PlantPRO* 0	01-Jan-21 9:11 PM AEDT 🕐
	//			

55. ábra - Riasztások oldal

A felhasználó rákattinthat egy adott hibára vagy riasztásra, hogy további információkat kapjon.

6.3.1.1 Riasztás vagy hiba

A riasztások és a hibák kiszűrhetők az Alert type fül segítségével, továbbá a riasztások sárgával, míg a hibák narancssárgával lesznek kiemelve. Az időbélyegek formátumát a rendszer automatikusan konvertálja, és az aktuális felhasználói bejelentkezéstől függően dd/mm/yyyyy (UK) vagy mm/dd/yyyyyy (US) formátumban jeleníti meg.

6.3.2 Szűrő

Alapértelmezés szerint, amikor először navigál erre az oldalra, a szűrő az all equipment (beleértve a hűtő és kompresszor riasztásokat is) és csak a fault type lesz beállítva. Ezenkívül az időtartomány az aktuális naplast hour lesz beállítva.

A riasztások riasztástípusok szerinti szűréséhez egyszerűen válassza ki a lehetőségeket a legördülő menüből. A riasztás típusa lehet All, Fault, vagy Alarm.

A berendezés típusa kiszűri a hűtőre vagy az egyes kompresszorokra vonatkozó figyelmeztetéseket. Az egyes berendezések mellett közvetlenül egy ábra jelzi az adott berendezés összes aktív riasztását és hibáját.



A felhasználók a calendar segítségével is kiválaszthatják a kezdő dátumot és a befejezési dátumot, a kezdő időpontot és a befejezési időt egyszerűen beállíthatják a szűrő megfelelő lapján.

A Query gomb villogni fog, amikor új riasztás érkezik, miközben ezen a nézeten van. Ha rákattint, ez a gomb szürkén jelenik meg, és a riasztási táblázat ennek megfelelően frissül. Ezenkívül a Cancel gombbal törölheti a lekérdezést, miközben a feladat folyamatban van.

Az egyes riasztások részleteinek megtekintéséhez egyszerűen kattintson a riasztási sorra, és megjelenik a riasztás okát részletező üzenet.

6.3.3 Rendezés

A riasztások egy bizonyos sorrendbe rendezhetők időbélyeg, berendezés vagy összegzés szerint. Ehhez kattintson a figyelmeztető táblázat fejlécére. Például a berendezés típusa szerinti rendezéshez kattintson a második oszlop Equipment fejlécére, a tartalom ábécésorrend szerint lesz rendezve. Alapértelmezés szerint, amikor először látogatja meg ezt a nézetet, a táblázat az időbélyegző szerint csökkenő sorrendben lesz rendezve, amely a legfrissebb riasztást mutatja a tetején.

6.3.4 Aktív riasztások

Az All Active Alerts gomb kiválasztásával minden aktív riasztás lekérdezésre kerül, és megjelenik egy előugró ablakban.

C	
Source	Select All:
Ch1_LowLoad	
Chiller2_cwtIn	
Chiller2_calcCwFlow	
Chiller2_calcDischargeAppTemp1	
Chiller2_calcSuperheatTemp1	
Chiller2_chwtIn	
Chiller2_calcChwFlow	
Chiller2_voltage	
Chiller2_cwtOut	
Chiller2_calcCompPressureRatio1	
Chiller2_calcPowerAbsorbed	
Chiller2_chwtOut	
Chiller2_calcEvapAppTemp1	
EMOVE CANCEL	
	Source Ch1_LowLoad Chiller2_cwtln Chiller2_calcCwFlow Chiller2_calcCwFlow Chiller2_calcSuperheatTemp1 Chiller2_calcSuperheatTemp1 Chiller2_calcChwFlow Chiller2_calcChwFlow Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcCompPressureRatio1 Chiller2_calcEvapAppTemp1

56. ábra - Minden aktív hiba és riasztás

Ez a felugró ablak fent látható. Csak tapasztalt felhasználók esetében az aktív riasztások eltávolíthatók a megfelelő Remove mező kiválasztásával és az OKgomb megnyomásával. Ezek a riasztások ezután eltávolításra kerülnek.

6.4 Diagramok oldal

A Charts oldal minden rögzített előzményadatot tartalmaz minden eszközről, például hűtőkről, szivattyúkról, hűtőtornyokról stb.



57. ábra - Diagramok oldal

A diagramok oldal nem érhető el táblagép vagy mobil felhasználók számára.

6.4.1 Grafikon

Adatpontok hozzáadása

Az oldal két részre oszlik: diagramválasztás és diagramkészítési terület. A bal oldali választófül segítségével kiválaszthatja a jobb oldali térben ábrázolni kívánt adatokat. Legfeljebb négy diagramot lehet egyszerre négy adatponttal ábrázolni. Figyelmeztetés jelenik meg, ha diagramonként négy adatpontból négynél több diagram van kiválasztva. A pontok kiválasztásához használja a Points legördülő menüjét egy új diagram létrehozásához, válassza ki az adatpontot a bal oldalon. Ha adatpontot szeretne hozzáadni egy meglévő diagramhoz, válassza ki és húzza el a hozzáadni kívánt adatpontot, majd ejtse a diagramra a hozzáadáshoz. A kiválasztást követően a pont aláhúzásra és kiemelésre kerül.

A rajzolás után a pont jelenleg vizsgált értéke megjelenik a diagram jobb oldalán. A pont részletes adatai, beleértve a pontos értéket és időt, egy négyzetmezőben jelennek meg a diagramon, egy kis pont kiemelésével. Amikor a felhasználók különböző pontokat választanak a diagramon, ez a részletes mező dinamikusan mozog, hogy megjelenítse az értéket és az időt egy adott példányon. A jobb láthatóság érdekében különböző színeket használunk az egyes adatpontok ábrázolásához. A cím azt is egyértelműen jelzi, hogy melyik adatpont van ábrázolva.

A diagramkészítés időtartományának beállítása:

 Használja a Time Range menüjét. Alapértelmezés szerint az oldal első betöltésekor az időtartomány Maértékre lesz állítva.

Select Chart Data
TIME RANGE
Today 🔻
Time Range
Today
Last Hour
Last 24 Hours
Yesterday
Week-To-Date
Last Week
Last 7 Days
Month-To-Date
Last Month
Equipment •

58. ábra - Diagramválasztó ablaktábla

 Egyéni időtartomány kiválasztásához válassza az Time Range lehetőséget, és nyomja meg a legördülő menü alatti óra ikont. Megjelenik egy előugró ablak, ahol konfigurálható a kezdési dátum/idő és a befejezési dátum/idő.



59. ábra - Diagram testreszabott időtartomány

Adatpontok eltávolítása

Egyetlen adatpont eltávolításához kattintson a bal oldali adatpontra, vagy kattintson az adatpont nevére a diagram címében. Az összes diagram és adatpont eltávolításához egyszerűen kattintson az adatválasztó szakasz bal oldalának alján található Reset gombra.

6.4.2 Diagram exportálása

A diagram exportálható .png vagy .csv fájlba a diagram jobb felső sarkában található kis gombra kattintva. A megfelelő fájlt a rendszer egy helyi számítógépre vagy külső merevlemezre menti.



60. ábra - Diagram exportálása gomb

X	1 🖯 🎝 - d	÷ <u>0</u> , ∓		
F	ILE HOME	INSERT	PAGE LA	YOUT
Pa	▶ 🔏 Cut □ 📴 Copy 🔹 ste ✓ Format Pa	Cali inter B	bri I <u>U</u> -	 ▼ 11 □□ ▼ ,
	Clipboard	E.	F	ont
A	L 🔻	: X	$\checkmark f_x$	Time
	Α	В	С	D
1	Time	Series 1		
2	28-08-18 0:00	6.498418		
3	28-08-18 0:05	6.5		
4	28-08-18 0:10	6.5		
5	28-08-18 0:15	6.5		
6	28-08-18 0:20	6.5		
7	28-08-18 0:25	6.5		
8	28-08-18 0:30	6.5		
9	28-08-18 0:35	6.5		
10	28-08-18 0:40	6.5		
11	28-08-18 0:45	6.5		
12	28-08-18 0:50	6.5		
13	28-08-18 0:55	6.5		
14	28-08-18 1:00	6.5		
15	28-08-18 1:05	6.5		

61. ábra - Kosár export fájl .csv

6.5 Egység összesítése

A Unit Summary oldalon a felhasználók megtekinthetik a hőszivattyúk és a reverzibilis léghőszivattyúk összefoglaló adatait. Az oldal eléréséhez válassza a Főmenü Dashboards->waterside menüpontjában a Unit Summary lehetőséget.



62. ábra - Egység összegzése

L



A következő adatpontok a Unit Summary fejléc részében találhatók.

Adat	Leírás	M.egység
Egységinform	ációs widgetek	
Service State	A szervizállapot a gép aktuális állapotát jeleníti meg.	The states include: Available Running Unavailable Fault - In fault or alarm
TER	Teljes hatékonysági arány az egység hatékonyságának mérésére. Az egység által felhasznált villamos energia minden kW-jára vonatkozóan a fűtéshez és a hűtéshez egyaránt előállított teljes energia.	
Status	Megjeleníti a gép aktuális üzemmódját	This status includes: Off, Fault, Cooling, Heating
FLA%	Jelenítse meg a pillanatnyi teljes terhelési ampereket (FLA), a névleges teljesítmény százalékban történő biztosításához használt áramot.	%
Egység általár	nos információk	
Total Run Hours	A gép teljes üzemóráinak megjelenítése.	Hours
Amps	Megjeleníti a kiválasztott hűtő pillanatnyi áramfelvételét. A megjelenített áramerősség a teljes áramerősség, beleértve az egyes kompresszorok áramerősségét.	Amps
Volts	Pillanatnyi háromfázisú feszültséget jelenít meg.	Volts
Power Factor	Pillanatnyi teljesítménytényezőt jelenít meg.	
Demand	A hűtő pillanatnyi elektromos igényét jeleníti meg. A kereslet a teljes keresletet mutatja, beleértve az egyes kompresszorok iránti keresletet is.	kw
Cooling Load	Megjeleníti a kiválasztott egység pillanatnyi számított hűtési terhelését. A hűtési terhelés kiszámítása a hűtött víz hőmérséklete és a hűtőtartály áramlási sebessége alapján történik.	kw
Cooling Setpoint	Hőmérséklet, amelyen az egység a hűtési termelés során fennmarad.	°C
Heating Load	Megjeleníti a kiválasztott egység pillanatnyi számított fűtési terhelését. A melegvíz hőmérséklete és a fűtőedény áramlási sebessége alapján számított fűtési terhelés.	kw
Heating Setpoint	Hőmérséklet, amelyen az egység a fűtési termelés során fennmarad.	°C
Gyártóedény (párologtató) információ	
Temp In	Az edény bemeneténél mért pillanatnyi folyadékhőmérsékletet jeleníti meg.	°C
Temp Out	Az edény kimeneténél mért pillanatnyi folyadékhőmérsékletet jeleníti meg.	°C
Flow	Megjeleníti a pillanatnyi számított folyadékáramlási sebességet az edényen keresztül.	L/s
DP	Pillanatnyi számított folyadékkülönbség-nyomást jelenít meg az edényben.	kPa
Refrigerant Temp	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi hőmérsékletét az edényben.	°C
Refrigerant Pres	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi nyomását az edényben.	kPa
Approach Temp	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi megközelítési hőmérsékletét az edényben. A megközelítési hőmérsékletet a folyadék kilépési hőmérséklete és az edényben lévő hűtőközeg hőmérséklete közötti különbségből számítják ki	Δ°C
Saturated Temp	Megjeleníti a pillanatnyi hűtőközeg telített hőmérsékletét az edényben. Ez az a hőmérséklet, amelyen a hűtőközeg a gázból folyékony állapotba kerül.	°C
Forrás/mosog	ato (kondenzátor) információ	



Adat	Leírás	M.egység
Air Temp	Megjeleníti a külső levegő pillanatnyi hőmérsékletét. Ez mérhető az egységgel vagy külsőleg, a rendelkezésre álló érzékelőtől függően.	°C
Refrigerant Temp	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi hőmérsékletét az edényben.	°C
Refrigerant Pres	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi nyomását az edényben.	kPa
Approach Temp	Megjeleníti a hűtőközeg pillanatnyi megközelítési hőmérsékletét az edényben. A megközelítési hőmérsékletet a folyadék kilépési hőmérséklete és az edényben lévő hűtőközeg hőmérséklete közötti különbségből számítják ki	Δ°C
Saturated Temp	Megjeleníti a pillanatnyi hűtőközeg telített hőmérsékletét az edényben. Ez az a hőmérséklet, amelyen a hűtőközeg a gázból folyékony állapotba kerül.	°C

17. táblázat - Egységadatok

A Circuit/Design adatok eléréséhez nyomja meg az egység megjelenítési nevétől balra található információs ikont.



63. ábra - Egység kör összegzése

Adat	Leírás	M.egység
Circuit Status	Megjeleníti a kör aktuális üzemmódját	Ez a köri állapot a következőket tartalmazza: Running & Off
		állapotok
Suction Pressure	Hűtőközeg nyomása a kompresszor bemeneténél	kPa
Suction Saturated Temperature	A hűtőközeg állandó forráspontja/kondenzációs hőmérséklete a párologtatóban, amelyet a szívónyomás és a hűtőközeg-specifikus telített táblázatok határoznak meg.	°C
Suction Superheat	A tényleges szívási hőmérséklet és az elpárologtatóban lévő hűtőközeg szívási telített hőmérséklete közötti hőmérséklet-különbség.	Δ°C
Discharge Pressure	Hűtőközeg nyomása a kompresszor kimeneténél	kPa
Discharge Saturated Temperature	A hűtőközeg állandó kondenzációs hőmérséklete a kondenzátorban, amelyet a kimeneti nyomás és a hűtőközeg-specifikus telített táblázatok határoznak meg.	°C

18. táblázat - Egység köri adatai



A tervezési adatokban szereplő adatok a következők:

● СН1	CH1 - Design Data				Circuits	Design Data X
or U Decession fathereffere Service fathereffere Tomat		Unit Yau Unit Chipley Bumber Brand Cooling Capacity Design Current	0.00 1 Daikin 34 66	Refrigerant Type Cricuit Count Compressor Count Compressor Type Design Yolts Design Power Factor		1 1 Screw - EWMD 400.00 0.9
NUM 0.001 Arrigs 0.001 Arrigs 0.001 Power Flater - Bornald - Coning cased - Coning cased - Married Law -		Design Temperature In Design Temperature Out Design Approach	13 7 2	Design Flow Design Differential Pressure Fluid Specific Heat		1 7 4.20
Production Wood Mail IP C Production Wood Source_Total Exchanger Name ID All Trap	Production Vessel Condenser	Design Temperature In Design Temperature Out Design Approach	37 45 2	Design Flow Design Olfferential Pressure Fluid Specific Heat		1 6 4.20
Minggan frago Minggan Frag Angan Frag Manual Inny Angan Frag Minggan F	Source/Sink Exchanger					



Adat	Leírás	M.egység
Tervezési adatok		
Unit Year	Az egység gyártási éve	
Unit Display Number	A készülék kijelzőjének száma	
Brand	A készülék gyártója	
Cooling Capacity	A tervezési hűtési teljesítmény, amelyre az egység képes	kw
Design Current	Az egység teljes terhelésű tervezési árama	Amps
Refrigerant Type	Az egységhez használt hűtőközeg típusa	
Circuit Count	Az egység köreinek száma	
Compressor Count	A megadott kör kompresszorainak száma	
Compressor Type	Az egységen használt kompresszor típusa	
Design Volts	Az egység tervezési feszültsége	Volts
Design Power Factor	Az egység tervezési teljesítménytényezője	
Gyártóedény/ forrás, mosog	atócserélő	
Design Temperature In	A rendszer működése során a rendszerbe belépő folyadék várható hőmérséklete.	°C
Design Temperature Out	A rendszerből a hőcsere folyamatát követően kilépő folyadék előre jelzett hőmérséklete.	°C
Design Approach	A távozó folyadék hőmérséklete és a teljesen telített hűtőközeg hőmérséklete közötti célhőmérséklet-különbség.	Δ°C
Design Flow	A berendezés teljes terhelésű gyártófolyadék-áramlásának tervezése	L/s
Design Differential Pressure	A kialakítás teljes terhelésű folyadék differenciálnyomása	kРа
Fluid Specific Heat	Az edényen átfolyó munkaközeg fajhője	kJ/kg°C
Evaporator Design Approach	Az elpárologtató tervezési megközelítése az egységen belül konfigurálva	
Condenser Design Approach	A kondenzátor tervezési megközelítése az egységen belül konfigurálva	

19. tábláza	t -	Egység	tervezési	adatai
-------------	-----	--------	-----------	--------

l



6.6 Vízkörök összefoglalása

A Water circuit összefoglaló oldal lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy egyszerre figyelje az összes vízkör működését az üzemben.

Minden vízkör-kártya az adott körön belüli összes szivattyúra alkalmazható. Ezenkívül megjeleníti az összes rendelkezésre álló és releváns információt ehhez a vízkörhöz, beleértve a vizet, a mezőt, a sebességet és a parancs/visszajelzés információkat.

Primary constant loop Primary TwoPipe Headered					Secondary varia	able loop			Secondary TwoPlpe Headered		
Overview						Loop					
Pump Speed Control						Circuit Cooling Call		Off	Field DP		0.00 kPa
Active Setpoint					100.00 %	Force Enable		Off	DP Setpoint		150.0 kPa
Control Variable					0.00 %	Enable					
Speed Control State					Disabled						
Speed Control Advanced I	nfo			Sp	eed control normal	Pumps					
Loop						Pump Name	CMD/FB	Freq CMD/	(FB	Demand	Hours
2000						P1-1	Off/Off	0.00 Hz/0.0	0 Hz	0.00 kW	0 hr
Operation Mode		Cooling	Decoupler Flo	w	0.00 L/s	pump1	Off/Off	0.00 Hz/0.0	0 Hz	0.00 kW	0 hr
Leaving Temp			Decoupler Ten	np	0.00 °C						
Entering Temp											
Pumps Pump Name Pump pump1	CMD/FB Off/Off Off/Off	Freq CMD/ 0.00 Hz/0.0 0.00 Hz/0.0	FB DHz DHz	Demand 0.00 kW 0.00 kW	Hours Ohr Ohr						

65. ábra - A vízkör összefoglalása

6.6.1 Vízkör adatai

A hűtöttvíz-kártya megjeleníti a hűtöttvíz-körre vonatkozó összes releváns információt, beleértve a szivattyúval kapcsolatos információkat, a hűtöttvíz-hőmérsékleteket és a helyszíni adatokat.

Primary constant loop Primary TwoPlpe Headered					
Overview					
Pump Speed Control					
Active Setpoint					100.00 %
Control Variable					0.00 %
Speed Control State					Disabled
Speed Control Advance	ed Info				Speed control normal
Loop					
Operation Mode		Cooling	Decoupler	Flow	0.00 L/s
Leaving Temp			Decoupler	Temp	0.00 °C
Entering Temp					
Pumps					
Pump Name	CMD/FB	Freq CMD/	/FB	Demand	Hours
Pump	Off/Off	0.00 Hz/0.00 Hz		0.00 kW	0 hr
pump1	Off/Off	0.00 Hz/0.00 Hz 0.00 kW			0 hr

66. ábra - Vízkör adatai

Adat	Leírás	M.egység
Leaving	Azt a táphőmérsékletet jeleníti meg, amelyet a hűtöttvíz-kör az épületbe pumpál.	°C
Entering	Azt mutatja, hogy a visszatérő hőmérsékletű épület visszatér a hűtöttvíz-körbe.	°C
Temp Setpoint	A hőmérsékleti alapérték az a bemeneti hőmérséklet, amelyet az üzem az épület számára biztosítani kíván.	°C
Field DP	Megjeleníti a nyomáskülönbséget a terepen (az üzemen kívül).	kРа
DP Setpoint	A nyomáskülönbség alapértéke az a nyomáskülönbség, amelyet a berendezés el kíván érni.	kРа
Bypass Valve	Megjeleníti a megkerülő szelep helyzetét, ha van ilyen.	%
CMD/Fb	Megjeleníti a szivattyú teljesítményállapotának parancsát és visszajelzését (be/ki).	
Freq/Fb	Megjeleníti a szivattyú működési sebességének parancsát és visszajelzését.	Hz
Demand	Megjeleníti a kapcsolódó szivattyú teljesítményigényét.	kW
Run Hours	Megjeleníti a kapcsolódó szivattyú teljes üzemidejét.	Hr
Fault	Megjeleníti az adott berendezéssel kapcsolatos hibákat.	

20. táblázat - Vízkör adatai



6.7 Licencszolgáltatások

További részletekért olvassa el a konfigurációs kézikönyvet.

6.8 Plant Manager

A PlantManager hozzáférési szint lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy megtekintse a teljes üzemre vonatkozó fontos információkat, valamint lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy felülbírálja az üzem működését. Ez ideális olyan helyzetekben, amikor az üzem működését átmenetileg, azaz karbantartási célokra meg kell változtatni. Ez az oldal a Plant Manager és a Config felhasználókra korlátozódik, ezért nem érhető el a dashboard felhasználók számára. Az üzemvezető főbb jellemzői a következők:

- A SmartControlSystem működési módjának felülbírálása
- Üzemszintű vezérlők, mint például a beléptetés, az üzem megkerülése és a hőmérséklet alapértéke
- Hűtő üzemi állapotának, hőmérsékleti alapértékének és igénykorlátjának felülbírálása
- Szivattyú fordulatszám-szabályozásának felülbírálása

Az üzemvezető a bal oldalon az üzemi szintű információkkal, a központban a hűtőberendezéssel kapcsolatos információkkal, a jobb oldalon pedig az körrel és a kapcsolódó berendezésekkel van elrendezve.



67. ábra - PlantManager nézet



Üzem adatai 6.8.1

Az üzemi információk rész az aktuális üzemi üzemmódot, az üzemi szintérzékelőt és a számított adatpontokat, valamint az üzemi szint felülírási vezérlőket jeleníti meg a megfelelő fülek alatt.

Plant inform	Plant Information				
Auto Shukdown Wall					
Overview	Controls				
Allowed Mode	Heating				
Override	Clear				
Plant Enable Cooling Call	On Off				
Heating Call	Off				
Ambient Temperature	25.0 °C				
Ambient Temperature Humidity	25.0 °C 0.0 %RH				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0 5 ^°C				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout High Ambient Lockout Offset	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout High Ambient Lockout Offset Plant COP	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout High Ambient Lockout Offset Plant COP Cooling Load	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C 0.0 kW				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout High Ambient Lockout Offset Plant COP Cooling Load % Cooling Capacity	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C 0.0 kW 0 %				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout Offset Plant COP Cooling Load % Cooling Capacity Plant %FLA Cooling	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C 0.0 kW 0 % 0.0 %				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout Offset Plant COP Cooling Load % Cooling Capacity Plant %FLA Cooling Heating Load	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C 0.0 kW 0 % 0.0 % 0.0 %				
Ambient Temperature Humidity Low Ambient Lockout Low Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout Offset High Ambient Lockout Offset Plant COP Cooling Load % Cooling Capacity Plant %FLA Cooling Heating Load % Heating Capacity Plant & ELA Locking	25.0 °C 0.0 %RH 10.0 °C 0.5 Δ°C 40.0 °C 0.5 Δ°C 0.0 kW 0 % 0.0 % 0.0 kW 0.0 kW				



68. ábra - Üzeminformációs widget - Áttekintés és vezérlés

Adat	Leírás		US egység
Plant Enable	A rendszer engedélyezése üzemütemezővel		
Cooling Call	Cooling Call Hűtött víz kérése légi oldali berendezéssel		
Heating Call	Fűtött víz kérése a repülőgép oldalán lévő berendezéssel		
Ambient Temperature	Az épületet körülvevő környezet környezeti hőmérséklete.	°C	°F
Humidity	Az épületet körülvevő környezet páratartalma.	%	%
Low Ambient Lockout	Az a hőmérséklet, amely alatt a berendezés nem fog működni.	°C	°F
Low Ambient Offset	Az Low Ambient Lockout differenciálja, amely felszabadítja az üzem működését	°dC	°dF
High Ambient Lockout	Az a hőmérséklet, amely felett a berendezés nem fog működni.	°C	°F
High Ambient Offset	A High Ambient Lockout-tól való különbség, amely felszabadítja az üzem működését	°dC	°dF
		-	
Cooling/Heating Load	Az üzem teljes pillanatnyi hűtési/fűtési terhelése. Az összes működő egység hűtési terhelésének összegzése.	kw	Tons
% Cooling/Heating Capacity	A működő hűtők/ hőszivattyúk terhelésének százalékos aránya a tervezési kapacitásukhoz képest.	%	%
Plant % FLA	A működő folyadékhűtők által elfogyasztott FLA százalékos aránya		
	04 táblázot Üzemi edetek és eleméntékek		

21. táblázat - Uzemi adatok és alapértékek



6.8.2 Hűtő információ

Az egyes hűtőkre vonatkozó információk kártyaként jelennek meg az üzemvezető központjában. Ez a kártya fog megjelenni

- -
- a hűtő grafikus ábrázolása, valamint minden releváns érzékelő és számított adatpont. -

0 CH1	Status Off	Control State Fa Unavailable O	ult Service State k Ext Man Offline	Controls ^
	CHW T In CHW T Out CHW Flow CHW DP CHW SP	0.00 °C 0.00 °C — L/s — kPa 9.00 °C	Unit COP Cap % Load FLA % Demand Demand Limit Unit Run Signal Control Enabled Run Hours	 % kW 0.00% kW % Off Disabled 0.00 hr

69. ábra - Egység widget - Áttekintés

Adat	Leírás	SI egység	US egység
Status	Futtassa a hűtő állapot-visszacsatolását.	on/off	on/off
Service State	A hűtőberendezés aktuális üzemi állapota. Lehetséges értékek:		
Induced Fault	A hűtőberendezésnek van-e indukált hibája	ok/ induced fault	ok/ induced fault
Control State Fault	A hűtőszabályozó vezérlési állapota. Lehetséges értékek: Chiller start Chiller start Chiller fault Inducing Flow Fault Send message to start pump Send message to stop pump Waiting for flow Idle Unavailable Chiller Run Fault Timeout Pump run on Hibaüzenet a hűtőből. Lehetséges üzenetek: Ok No Evap Flow		
	 Comms Fail Induced Fault 		
CHW T In	Pillanatnyi hűtött víz visszatérő hőmérséklete. A hőmérsékletet az elpárologtató edény bemeneténél mérik.	°C	°F
CHW T Out	Pillanatnyi hűtöttvíz-ellátás hőmérséklete. A hőmérsékletet az elpárologtató edény kimeneténél mérik.	°C	°F
CHW Flow	Pillanatnyi párologtató vízáramlási sebessége.	1/s	gpm
CHW DP	Pillanatnyi párologtató víz nyomáskülönbség.	kPa	psi



Adat	Leírás	SI egység	US egység
CHW SP	A hűtöttvíz-ellátás hőmérsékleti alapértéke.	°C	°F
Thermal Cap %	A kiválasztott hűtőberendezés pillanatnyi %-os hűtési terhelése. A % hűtési terhelés az aktuális terhelés százalékos aránya a teljes tervezési terheléshez képest. Ez a paraméter <u>nem</u> a hagyományos %FLA, hanem a ténylegesen előállított hűtésre vonatkozó mérőszám.	%	%
Thermal Load	A kiválasztott hűtő pillanatnyi számított hűtési terhelése. A hűtési terhelés kiszámítása a hűtött víz hőmérséklete és a párologtató áramlási sebessége alapján történik.	kw	tons
FLA %	Az egység tényleges kapacitása %-ban	%	%
Demand	A hűtő azonnali elektromos igénye. A kereslet a teljes keresletet mutatja, beleértve az egyes kompresszorok iránti keresletet is.	kw	kw
Demand Limit	A folyadékhűtők elektromos igényének határértéke az FLA százalékában.	%	%
Chiller run signal	Futási jel elküldve a hűtőnek .	on/off	on/off
Control enable	Engedélyezve van-e a szabályozás ezen a hűtőberendezésen.	enabled/ disabled	enabled/ disabled
Run Hours	Ennek a hűtőnek a teljes működtetése a miénk.	hrs	hrs

22. táblázat – Egységadatok és alapértékek

A felülírási vezérlők a kártya jobb felső sarkában található váltógomb megnyomásával érhetők el a felhasználó számára. Ezeknek a pontoknak egy része csak akkor lesz felülbírálható, ha a hűtő működik vagy konfigurálva van használatra, és egyébként le van tiltva.

A hűtő kártyák a fejlécre kattintva összecsukhatók.

6 CH1	Status Off	Control State Fai Unavailable O	ult Service State k Ext Man Offline	Details ^
	Service State		Unit Control	
	Set Offline	Set Available	Start Unit	
	CHW Setpoint	9.00 °C	HW Iso Valve	-
	Override	Clear	Override	Clear
	HW Setpoint	50.00 °C		
	Override	Clear		
	Demand Limit	- %		
	Override	Clear		

70. ábra - Egység widget - Vezérlés

Abban az esetben, ha a hűtő egy készlethez tartozik, egy "Set" nevű további mező jelenik meg a végfelhasználó számára. Ez megmutatja, hogy a hűtőberendezés melyik beállításhoz tartozik, és hogy upstream (↑), downstream (↓), vagy Low Load.



6.8.3 Köri információk

Az egyes körökre vonatkozó információk a kapcsolódó szivattyúkkal együtt kártyaként jelennek meg az üzemvezető jobb oldalán. Ez a kártya megmutatja a megfelelő hurkot és szivattyút a megfelelő fülek alatt. A fejléces körök szivattyúvezérlő füllel is rendelkeznek.

Primary constant loop			Loop	Pumps	Pump Control	^
Operation Mode	Cooling	CHW Setpoint			· · · · ·	9.00 ℃
Entering Temp Leaving Temp	35.00 °C —	C	Override		Clear	
Decoupler Flow	0.00 L/s					
Decoupler Temp	0.00 ℃	HW Setpoint			50	0.00 °C
		c	Override		Clear	

71. ábra - Kör widget – Hurok adatok és alapértékek

l Secondary variable loop		Loop	Pumps	^
Circuit Cooling Call	f DP Setpoint		150	0.0 kPa
Force Enable Contraction Contr	f Override		Clear	

72. ábra - Kör widget - Hurok információk és alapértékek

Adat	Leírás S		US
		egység	egység
Operation Mode	Az egész berendezés működési módja Hűtés vagy fűtés		
Entering Temp	emp A pillanatnyi vízvisszatérési hőmérséklet az erőmű fejléceinél vagy az egységek belépő vízhőmérsékletének átlagaként mérve.		°۲
Leaving Temp	A pillanatnyi vízellátás hőmérséklete az erőmű tápvezetékénél mérve.	°C	°F
CHW SP	A hűtött víz hőmérsékleti alapértéke, amelyet az üzem biztosítani kíván.	°C	°F
HW SP	A meleg víz hőmérsékleti alapértéke, amelyet az üzem biztosítani kíván.	°C	°F
Circuit Cooling/Heating Call	Kérés a légi oldali berendezésektől a kör szivattyújának működtetésére		
Enable	Parancs a SmartControlSystemtől a köri eszköz működtetéséhez		
Field DP	Az érzékelő által mért üzemi nyomáskülönbség	kРа	psi
DP setpoint	A szivattyúk fordulatszámának szabályozásához szükséges nyomáskülönbség alapértéke	kРа	psi

23. táblázat - Vízkör adatai és alapértékei

A szivattyúk megtekintésekor a bal oldali gombokkal kiválaszthatja a jobb oldalon megjelenő részletes információkat.



Secondary variab	ole loop				Loop	Pumps ^
Pump	•	pump1	Θ	Service State Run Command/Status Frequency Command/Feedback Demand Fault Status Run Hours		Available Off / Off 0.00 Hz / 0.00 Hz 0.00 kW Ok 0 hr
					Controls	



Secondary variat	ole loop				Loop	Pumps	^	
Pump	Θ	pump1	Θ	Pump Control Set Freq.	Sto			
				Service State Set Offline	re State Set Offline Set Av			
					Summ	ary		

74. ábra – Szivattyú widget - Vezérlők

Nincs hiba, nincs futtatási parancs	$\overline{\bigcirc}$
Parancs futtatása, hamis visszajelzés	\odot
Parancs futtatása, valódi visszajelzés	$\overline{\mathbf{O}}$
Fault	$\overline{\mathbf{x}}$

24. táblázat - Szivattyú ikonok

Adat	Leírás	SI egység	US egység	
Service State	A szivattyú állapota SmartControlSystem vezérléshez			
Run Command/ Status	A Run lehetővé teszi a szivattyú parancs- és visszacsatolási értékeit.	on/off	on/off	
Frequency Command/ Feedback	A szivattyú frekvencia parancs és visszacsatolási értékei.	Hz	Hz	
Demand	A szivattyú elektromos igénye (ha rendelkezésre áll).	kw	kW	
Fault Status	A szivattyú hibaállapota.	ok/fault	ok/fault	
Run Hours	A szivattyú teljes üzemóraszáma.	hrs	hrs	

25. táblázat - Szivattyú adatai



7 ÜZEMELTETÉSI KÉZIKÖNYV

Az üzem a három üzemmód egyikére állítható be az üzemvezetőből. Ezek a módok a következők:

- Auto Az üzem a SmartControlSystem teljes ellenőrzése alatt áll . Korlátozott felülbírálási funkció áll rendelkezésre
- Manual Az üzem már nem hajtja végre a folyadékhűtők automatikus beléptetését, és a berendezés manuálisan elindítható és leállítható. Kézi engedélyezés esetén a folyadékhűtők továbbra is a SmartControlSystem vezérléssel működnek.
- Shutdown Az üzem teljesen leáll, és semmilyen berendezést nem lehet elindítani.

Az aktuális üzemmód lesz kiemelve az üzeminformációs kártyán található üzemmódválasztó tárcsán.



75. ábra - Üzemmódválasztó

7.1.1 Kapcsolási módok

Válasszon egy másik üzemmódot úgy, hogy rákattint az üzemmódválasztó tárcsán. Ekkor megjelenik egy párbeszédablak, amely a felüllírás időtartamát kéri. A felülbírálás megerősítése után az új üzemmód kiemelésre kerül az üzemmódválasztóban a fennmaradó felülbírálási időtartammal együtt.



76. ábra - Az Üzemi üzemmód felülbírálása

7.1.2 Visszatérés az Automatikushoz

A felülbírálás lejártakor vagy felhasználói bevitel esetén a berendezés visszatér Auto üzemmódba. Automatikus üzemmódra váltáskor az üzem leáll és újraindul, hogy folytassa a teljes SmartControlSystem vezérlést, törölve az összes felülírást, kivéve azokat, amelyek az automatikus vezérlés során rendelkezésre állnak. Az üzem betartja az erőmű berendezéseinek szokásos leállítási eljárásait, de figyelmen kívül hagyja az erőmű leállítási időzítőjét.

7.1.3 Vezérlők felülbírálása

Az Üzemkezelő lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy időzített felülbírálásokat hajtson végre az üzem kulcsfontosságú vezérlőpontjain. A felülírások használatához először kattintson a pont felülírási gombjára. Egy felülírási párbeszédablak jelenik meg, amely arra kéri a felhasználót, hogy adja meg a kívánt felülírási értéket és időtartamot.



77. ábra - Egy alapérték felülbírálása

A korlátokkal rendelkező felülírási pontok esetében az alsó és a felső határ megjelenik a párbeszédablakban, és figyelmeztetést küld a felhasználónak, ha a korlátokon kívüli értéket ad meg. Ha ez megtörténik, a felhasználó nem tudja végrehajtani a felülírást.

Value							
120	% 🗘						
A value between 0 and 2	100 🔺						
Duration							
1 Minute							
ОК САНС	EL						

78. ábra - Felülbírálás határa

Miután az OKgombra kattintva megerősítette a felülírást, a felülírás gomb megjeleníti az aktuális hátralévő időt, és a felülírt érték lila színnel jelenik meg. A gombra ismét rá lehet kattintani egy új felülbírálás beállításához, vagy törölni lehet a clear gombbal.

7.1.4 Minden lehetséges felülbírálás az egyes üzemmódokban

Alapértékek	Leírás	Auto	Manual	Shutdown				
Üzem alapértékei								
Stage Up Cooling	Arra kényszeríti az üzemet, hogy stage up műveletet végezzen a hűtésen. Figyelmezteti a felhasználót, ha a körülmények nem megfelelőek a stage up hűtéshez.	YES	NO	NO				
Stage Down Cooling	Arra kényszeríti az üzemet, hogy stage down műveletet végezzen a hűtésen. Figyelmezteti a felhasználót, ha a körülmények nem megfelelőek ahhoz, hogy stage down műveletet végezzen a hűtésen.	YES	NO	NO				
Stage Up Heating	Arra kényszeríti az üzemet, hogy fokozódjon a fűtés. Figyelmezteti a felhasználót, ha a körülmények nem megfelelőek ahhoz, hogy stage up műveletet végezzen a hűtésen.	YES	NO	NO				
Stage Down Heating	Arra kényszeríti az üzemet, hogy stage down műveletet végezzen a fűtésen. Figyelmezteti a felhasználót, ha a körülmények nem megfelelőek ahhoz, hogy stage down műveletet végezzen a fűtésen.	YES	NO	NO				
Clear Timers	Törölje a késleltetési időzítőket vagy a gátlási időzítőt a Staging feltételek ellenőrzéséhez	YES	NO	NO				
End Transitions	Végpontba kényszeríti a szekvenciális átmeneteket.	YES	NO	NO				
Elsődleges körök alapértékei								
Plant CHW/ HW Setpoint	Felülbírálja az üzem CHW alapértékét	YES	YES	YES				
Plant Field DP Setpoint	Felülbírálja az üzem helyszíni DP alapértékét	YES	YES	YES				



Alapértékek	Leírás	Auto	Manual	Shutdown
Hűtő alapértékei	•			
Chiller Set Offline	Felülbírálja a hűtő szervizállapotát Offline állapotra.	YES	YES	YES
Chiller CHW/HW Setpoint	Felülbírálja a hűtő CHW alapértékét.	YES	YES	YES
Chiller Demand Limit	Felülbírálja a hűtő igénykorlátját.	YES	YES	YES
Start Chiller	Elindítja a hűtőt. Vegye figyelembe, hogy ez a SmartControlSystem- en keresztül történik vezérli a hűtőt, és ezért követi a normál indítási eljárást, automatikusan bekapcsolja a szivattyúkat, és betartja az összes időzítőt és biztonsági rendszert a működéshez.	NO	YES	NO
Stop Chiller	Leállítja a hűtőt. Ne feledje, hogy ez a hűtő SmartControlSystem vezérlésén keresztül történik, ezért követi a normál leállítási eljárást, és betartja az összes szivattyú időbeni működését.	NO	YES	NO
Szivattyú alapértékei				
Start Pump	Elindít egy állandó fordulatszámú szivattyút. Ez egy végleges felülírás.	NO	YES	NO
Stop Pump	Leállítja a szivattyút. Ez egy végleges felülírás	NO	YES	NO
Reset Pump	A szivattyú összes felülbírálásának alaphelyzetbe állítása	NO	YES	NO
Set Pump Frequency	Elindít egy változtatható fordulatszámú szivattyút, és beállítja annak frekvenciáját. Ez egy tartós felülbírálat.	NO	YES	NO
Pump Set Available	Ez a gomb eltávolítja a szivattyú szervizállapotának felülírását, és elérhetővé teszi a szivattyú szervizállapotát. Ez visszaállítja a szivattyút az automatikus szivattyúvezérlési sorrendbe, és lehetővé teszi a szivattyú engedélyezését az üzem működése során, ha szükséges	YES	YES	YES
Pump Set Offline	Ez a gomb felülbírálja a szivattyú szervizállapotát offline állapotra. Eltávolítja a szivattyút az automatikus szivattyúvezérlési sorrendből, és megakadályozza a szivattyú engedélyezését az üzem működése során	YES	YES	YES

26. táblázat - A vízoldali berendezések alapértékeinek és parancsainak lehetséges felülbírálása

7.2 Légoldal

A főmenühöz való hozzáféréssel a PlantManager felhasználó megnyithatja a Zones menüt.

A Zones Dashboard lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy megtekintse és vezérelje a SmartControlSystem légi oldalát. Az oldal részletes összefoglalót tartalmaz a telepítés légoldali elrendezéséről, a Zone Groups-tól az egyes berendezésekig. Az egyes berendezések vezérlése a Configuration vagy Plant Manager felhasználó rendelkezésére áll, és minden felhasználó hozzáférhet a légi oldali berendezés összes adatához.

Az oldal 3 fő régióból áll, a bal oldali régió a Zone Groups-t tartalmazza, a középső régió Zones-t, a jobb oldali régió pedig egy kiválasztott zóna egyedi berendezéseit tartalmazza, például AHU-kat és FCU-kat.

ZONE GROUPS		Open Space	#≉	Room 9	••	Room 10 🗰 🌣	Room 11	⇔ ⊞	OPEN SPACE DETA	ILS
FixedTemplate	₩¢∙	Zone Temperature Running Equipment Furthed Equipment	0.0 °C 0/2 0	Zone Temperature Running Equipment Faulted Equipment Abarent Equipment	0.0 °C Q/2 0	Zone Temperature 0.0 °C Running Equipment 0/3 Faulted Equipment 0	Zone Temperature Running Equipme Faulted Equipmer	0.0°C nt Q/I 11 0	FCUs RC01 RC02	Setpoint/Sensor ● ① ✿ 21.0/0.0 ℃ ← ● ① ✿ 21.0/0.0 ℃ ←
Piano Terra	# ¢ •		ctive - Heating	Zone Status Active - Ho	ating	Zone Status Active - Heating	Zone Status	Active - Heating		
Primo Piano	m ¢ •									
		Room 12	≣ ¢	Room 13	•					
		Zone Temperature Running Equipment Faulted Equipment	0.0 °C 0/1 0	Zone Temperature Running Equipment Faulted Equipment Alamond Equipment	0.0°C Q/2 0					
		Zone Status	ctive - Heating	Zone Status Active - He	ating					

7.2.1 Ütemezésvezérlés

A Schedule configuration () 4 szinten lesz jelen a következő hierarchiával:



79. ábra - Légoldali hierarchia

Ha egy ütemterv nincs engedélyezve egy adott szinten, akkor a szülőszint ütemterve kerül felhasználásra, egészen a Site-ig, amelynek mindig konfigurált ütemtervvel kell rendelkeznie.

Ha bármelyik entitás ikonjára kattint, egy felugró párbeszédablak jelenik meg az alábbiak szerint. Ezzel konfigurálhatja az engedélyezett órákat az adott entitás és minden olyan gyermek entitás számára, amely nem rendelkezik saját ütemtervvel.

A jobb oldalon két lehetőség közül lehet választani a vezérlést lehetővé tevő ütemezéshez.

Először is, a Use (parent) schedule opció az anyavállalat egység ütemezését használja saját ütemezésként. Ne feledje, hogy a Site a legfelső szint, ezért nem használhatja a szülő ütemezést.

Másodszor, a Use Custom Schedule opció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy konfigurálja az időt a hét folyamán történő engedélyezéshez. Kattintson és húzza minden hétköznapra, hogy beállítsa azokat az órákat, amelyek alatt a zárt berendezést engedélyezni kell. Az aktív periódus nélküli időtartam az az időtartam, amely alatt a berendezés le van tiltva. Kattintson a jobb gombbal egy időszakra a törléshez, vagy nyissa meg a lehetőségeket, hogy ugyanazt az időszakot más napokra is alkalmazza.




A különleges események a különleges események lapon is konfigurálhatók. Új esemény hozzáadásához kattintson az add gombra, konfigurálja az esemény megfelelő napját vagy napjait az alapértelmezett heti ütemezés felülírásához, majd használja a jobb oldali napi áttekintést az esemény berendezésállapotának konfigurálásához.

\equiv	P DAIKIN	l /BuildingN	Manage	ər											Zo	nes													Logged in proCont	as fig	Û
ZON				_	_	_	_	_	_	_	_	Sc	:hedu	ile Cor	nfigura	ation	- zon	eGrou	o1	_	_	_	_	_	 	<u> </u>			AILS		
									WEEKLY	SCHEDU	LE	SF	PECIAL	VENTS		SUMM	ARY								Sche	dule N	/lode		Setp		
zoneG								C Pre	v Page	O Pre	ev Monti	i i i	Today	O Nei	ct Monti	h 0	Next Pa	, ige							Use S	ite Sch	edule		\$ 20.0,		
			Sun M	March	2024	d Thu	Sun	Ap	ril 2024 Tue V	fed Thu	J Sun	May Mon	2024	Ved Thu	Sun	Jun	e 2024 Tue V	/ed Thu	Sun	July Mon	2024	ed Th	u Fri	Sat	Use Cu	stom Sr	hodule		\$ 20.0,		
			3	4 5	5 6	i 7	7	1 8	2 9	3 4 10 1	1 5	6	7	1 2 8 9	2	3	4	5 6	7	1 8	2 9	3 4 10 1	5 1 12	6 13	Ose eu	310111-34	.ne dute				
			10	11 1 18 1	12 1 19 2	L3 14 20 21	4 14 1 21	15	16 23	17 1 24 2	8 12 5 19	13 20	14 21	15 10 22 23	5 9 3 16	10 17	11 18	12 13 19 20	14	15 22	16 23	17 : 24 :	.8 19 15 26	20							
			31	25 2	26 2	27 28	8 28	29	30		26	27	28	29 30	30	24	25	26 2	28	29	30	31									
		⊕ Add	🖋 Edi	t -	≜ Up	Ŧ	Down	I	Rename	×	Delete									false			_								
		Good Frid	day D	ate: 29	9 Mar 2	2024													6:00 AM	12:00/	4M - 12:00) AM									
																			9:00 AM												
																			3:00 PM 6:00 PM												
																			9:00 PM												
																			Event !	Start	12	: 00	AM								
																			Event F	Finish	12	: 00	AM								
																			Event O	utput	e fal:	se									
																											4	2			
		CLOSE																									SA	WE			
Citer														tardon 2	12.11.0	62.014	lata Da	(head)													
site:	Site													reraion 2.	12.11.0.	oz (upo	have Key	lonea)							Pow	ered by Pl	antPRO*	28-M	ar-24 12:00	FPM AE	

Végül az összefoglaló lapon megtekintheti az ütemterv havi áttekintését. Minden nap kék színű, ha a berendezéseket ez az ütemezés a nap folyamán bármikor engedélyezi. A napokra kattintva megtekintheti az állapot engedélyezéséhez szükséges óránkénti módosításokat.

												S	ched	lule	Cont	figur	ation	- zo	neGr	oup	1							
								WEEK	LY SCH	EDULE		5	PECIAL	. EVEN	тs		SUMN	IARY										Schedule Mode
						,	C Pre	ev Page	0	Prev	Month		Today	, (Nex	t Mont	h O	Next	Page									Use Site Schedule
		Mar	ch 202	24			Ap	oril 202	4			Ma	ay 202	4			Jur	ne 202	4			Ju	y 2024	4				
	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Use Custom Schedule
			5	0	-	7	1	2	3	4			7	1	2	0			~	0	7	1	2	3	4	5	6	
	3	4	5	6	14	14	8	9	17	11	5	6	14	8	9	2	3	4	5	6	14	8	9	10	11	12	1:	
	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	21	
	24	25	26	27	28	28	29	30			26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
	31															30												
20.141	4.4.2.0												6-1	(ala					D.f.									
28-IVId1-2	4 12:0	U AIVI A	AEDT										Taise	{OK}					Dela	uit O	utput							
																												C
CLOST																												CANE
CLOSE																												SAVE

7.2.2 Alapérték-vezérlés

A Setpoint configuration () 3 szinten lesz jelen, a fenti hierarchiával a Zone Groups felől és lefelé. Ha egy alapértéket egy adott szinten alkalmaz, akkor az az alatta lévő összes berendezésen be lesz állítva. Például egy beállítási pont alkalmazása egy zone group-ra hatással lesz az összes berendezésre az adott zone group összes zones eleme.



Ha az alapértékek nincsenek Zone group és Zone level elemre konfigurálva, az adott Zone group és Zone alatti Végpont Equipment az alapértelmezett fűtési és hűtési alapértékekre lesz beállítva, amelyek sorrendben 21°C és 24°C.

Ha bármelyik entitás ikonjára kattint, az alább látható párbeszédablak jelenik meg. Ez használható az adott entitás hűtési és/vagy fűtési alapértékeinek konfigurálására, valamint az összes olyan entitás konfigurálására, amely nem rendelkezik saját konfigurált hőmérsékleti alapértékekkel. A Show Advanced Setpoint csúszkára kattintva konfigurálhatja az adott entitás fűtési és/vagy hűtési holtsávjait is.

Setpoint Configuration	- zoneGroup1	
zoneGroup1		
Cooling Setpoint	0.0	°C
Heating Setpoint	0.0	°C
Show Advanced Setpoints	-	
Cooling Setpoint Deadband	2.0	Δ°C
Heating Setpoint Deadband	2.0	۵°C
These setpoints will apply to all OK CAI	equipment in zoneGroup1	

80. ábra - Alapérték beállítása

7.2.3 Zónacsoportok

A zónacsoportok az épületen belüli egyes régiók (Zones) gyűjteményét képviselik, például egy Zone Group egy egész emeletet képviselhet. Ha a bal oldali menüből kiválaszt egy Zone Group-ot, a SmartControlSystem megjeleníti az összes olyan zónát, amely a kiválasztott Zone Group-hoz tartozik az oldal középső régiójában. Mint korábban említettük, mind az ütemtervet, mind az alapértékeket egy üzemvezető vagy konfigurációs felhasználó vezérelheti a Naptár és a Fogaskerék ikon kiválasztásával.

ZONE GROUPS	曲
zoneGroup1	曲 ≎ ∙
zoneGroup2	曲 ≎ ∙

81. ábra - Zóna csoport widget

7.2.4 Zóna

A Zone group egy épület olyan régióját képviseli, amely az adott régiót kiszolgáló légi oldali berendezések gyűjteményét tartalmazza, például egy Zone Zones a középső régióban jelenítenek meg, és kártyák képviselik. A Zone Card tartalmazza az egyes Zone-ra vonatkozó adatokat. Egy Zone Card kiválasztásával a SmartControlSystem a képernyő jobb oldalán megjeleníti a kiválasztott Zone-hoz tartozó összes berendezést, és a kiválasztott zónát kiemeli. Mint korábban említettük, mind az Ütemtervet, mind a Beállítási pontokat az üzemvezető vagy a konfigurációs felhasználó vezérelheti a Calendar, illetve a Cog kiválasztásával.

ì

zone1	⇒	zone2	⇒⇔
Zone Temperature	0.0 °C	Zone Temperature	0.0 ℃
Running Equipment	0/2	Running Equipment	0/3
Faulted Equipment	0	Faulted Equipment	0
Zone Status	Unoccupied	Zone Status	Unoccupied

82. ábra - Zóna widget

A megjelenített adatok összefoglalása

Adat	Leírás	SI egység	US egység
Zone Temperature	A zóna aktuális hőmérséklete.	°C	°F
Running Equipment	A zónában futó Berendezések száma, amelyet a Zónába	an lévő Berendezése	ek teljes száma követ.
Faulted Equipment	A jelenleg Hibás állapotban lévő Berendezések száma.		
Zone Status	A Zone aktuális állapota. Az egyes Status részleteit az	alábbi táblázatban	találja.

27. táblázat - Zóna widget adatok

Zónaállapot	Leírás	Megjegyzések
Occupied - Heating/Cooling	Az ütemezés alapján, hogy a Zóna a Kezdési és a Befejezési időközött van-e.	
Warm Up/Cool Down	Előhűtési/fűtési üzemmód a tervezett időpont előtt.	Csak akkor érhető el, ha az eไőhűtés/ előmelegítés konfigurálva van.
Afterhours Heating/Cooling	Hűtés vagy fűtés külön (kevésbé szigorú) alapértékre az aktív időn kívül.	Csak akkor érhető el, ha az Afterhours Cooling/Heating konfigurálva van.
Unoccupied	Az ütemezésen kívül, függetlenül attól, hogy a Zóna kívül esik-e a Start és End time időpontján.	
Freeze Protection	A fűtés engedélyezve van annak elkerülése érdekében, hogy a hőmérséklet elérje a fagyás szintjét.	Csak akkor érhető el, ha a Freeze Protection konfigurálva van.

28. táblázat - Zónaállapotok

7.2.5 Eszközök

A Berendezés régió megjeleníti a kiválasztott zónához társított összes végponti berendezést. Ezek azok a berendezések, amelyek levegőt szállítanak a zónába az Ön üzeméből származó tápvíz felhasználásával. A Berendezés egy listában jelenik meg, minden egyes berendezés típus szerint kategorizálva (FCU, AHU, Room Controller stb.). A lista minden egyes eleme tartalmazni fogja a berendezéseikből származó adatok összefoglalását.

FCUs	Setpoint/Sensor
RC01	🌑 🕛 🏟 21.0/ 0.0 °C 🛛 🗸

83. ábra - Berendezés ikon

Adat	Leírás	SI egység	US egység
Né∨	A berendezés neve		
Run Status Icon	Zöld, amikor a berendezés fut, egyébként szürke.		
Control Mode Icon	Megjelenít egy Jég ikont a hűtéshez, és egy Nap ikont a fűtéshez,	és egy Leállítás	st, ha leáll.
Setpoint Control Icon	Egy gear ikon, amely megnyit egy előugró ablakot a berer beállításához. Csak a Config és a Plant Manager számára érhető	ndezés aktuális el.	alapértékének
Setpoint	A berendezés aktuális vezérlési alapértéke.	°C	°F
Temperature	Az aktuális szobahőmérséklet a berendezésről leolvasva.	°C	°F
Expand Icon	Kibontja a sort, megjelenítve a berendezés részletes futási informá	ációit.	

29. táblázat - Berendezés ikonok



A lista minden egyes eleme bővíthető, amely megjeleníti a berendezés vezérlőit, ha üzemvezetőként vagy konfigurációs felhasználóként van bejelentkezve. Ezek a vezérlők lehetővé teszik a felhasználó számára, hogy ideiglenesen átvegye az irányítást a berendezés felett, és egyes vezérlők felugró ablakot jelenítenek meg, mivel a felhasználó hozzájárulását igénylik. Ezenkívül a kibontott elem részletes információkat is megjelenít a berendezésről. Minden egyes berendezés a berendezése típusának megfelelő kijelzőt jelenít meg, amelyeket az alábbiakban ismertetünk.



84. ábra - Berendezés adatai

Adat	Leírás	SI egység	US egység
Service State	A Service State tükrözi annak rendelkezésre állását, és rendelkezésre áll-e, és belefoglalható-e a vezérlési sorrendbe.	jelzi, hogy	az egység
Fault	Hogy a Berendezés Hibás állapotban van-e, és magától leáll-e		
	A berendezés olyan riasztást kap-e, amely nem állítja le a működé működik	ést, de nem	megfelelően
Enable Command	A berendezésnek küldött Engedélyezés parancs		
Operating Mode Command	Az Üzemmód parancs (Hűtés vagy Fűtés) elküldésre kerül a berend	dezéshez	
Run Status	A berendezéstől kapott Run állapot.		
Cooling Valve Position	A hűtőszelep nyitási százaléka.	%	%
Heating Valve Position	A fűtőszelep nyitási százaléka.	%	%
Fan Speed Percentage Feedback	A ventilátor aktuális sebessége. Lehet százalékban vagy lépésekben	%	%
Supply Air Temperature	A berendezés által szolgáltatott levegő aktuális hőmérséklete (ha rendelkezésre áll).	°C	°F
Total Run Hours	A légkezelő egység teljes üzemóraszáma.	hr	hr

30. táblázat - Berendezés adatai

Adat	Leírás								
Csak a konfigurációs és üz	sak a konfigurációs és üzemvezető számára érhető el								
Set Offline	ldeiglenesen felülbírálja a berendezés offline állapotát a párbeszédablakban kiválasztott időtartamra.								
Set Available	Törli a Set Offline által alkalmazott felülírást.								
Schedule Configuration	Konfigurálja a berendezés ütemezését.								
Csak a konfigurációhoz érł	nető el								
Set Mode	ldeiglenesen felülbírálja a berendezés üzemmódját a párbeszédablakban kiválasztott időtartamra.								
Clear Mode	Törli a Set Mode által alkalmazott felülírást.								

31. táblázat - Berendezés-ellenőrzések



A jelen kiadvány kizárólag tájékoztató jellegű, és nem jelent a Daikin Applied Europe S.p.A-ra nézve kötelező érvényű ajánlatot. A Daikin Applied Europe S.p.A. legjobb tudása szerint állította össze a kiadvány tartalmát. Nincs kifejezett vagy hallgatólagos garancia a tartalom, valamint az abban bemutatott termékek és szolgáltatások teljességére, pontosságára, megbízhatóságára vagy adott célra való alkalmasságára. A specifikáció előzetes értesítés nélkül változhat. Hivatkozzon a megrendeléskor közölt adatokra. A Daikin Applied Europe S.p.A. kifejezetten elutasít minden felelősséget a legszélesebb értelemben vett közvetlen vagy közvetett károkért, amelyek a jelen kiadvány használatából és/vagy értelmezéséből erednek vagy azzal kapcsolatosak. Minden tartalom a Daikin Applied Europe S.p.A. tulajdonát képezi.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Olaszország Tel.: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014 http://www.daikinapplied.eu