

TOSHIBA

Hochentwickelte Gruppensteuerung
(Group Controller Series4)

RBP-GC004TP-E

Installationshandbuch & Betriebsanleitung

Multilingual installation manuals and owner's manual



[Česky] Stažení Instalační příručky a Uživatelské příručky
[Deutsch] Installationshandbuch und Bedienungsanleitung herunterladen
[Ελληνικά] Λήψη εγχειριδίου εγκατάστασης και εγχειριδίου κατόχου
[English] Installation manual and Owner's manual Download
[Hrvatski] Preuzimanje Instalacijskog priručnika i Vlasničkog priručnika
[한국어] 설치 설명서 및 사용자 설명서 다운로드
[Türkçe] Kurulum kılavuzu ve Kullanıcı kılavuzu İndirme
[Български] Изтеглете Ръководство за инсталиране и Ръководство за собственика

<https://www.toshiba-carrier.co.jp/global/manual/rbp-gc004-e.htm>

Inhalt

1	Vorsichtsmaßnahmen	4
1-1	Sicherheitsvorkehrungen	4
2	Beschreibung von Begriffen	6
3	Übersicht über die Gruppensteuerung	7
3-1	Systemkonfiguration	7
3-2	Funktionsliste	9
3-3	Funktion zur Änderung der Systeme, zu denen Geräte mit Konfiguration Pattern gehören	11
3-4	Modbus-konform	12
3-5	BACnet-konform	12
3-6	Hardware-Spezifikationen und Übersichtszeichnungen	13
3-7	E/A-Kartenklemmennummern / -bezeichnungen und Elektroschaltplan	15
4	Installationsverfahren	17
4-1	Verpackungsinhalt	17
4-2	Installationsverfahren	17
4-3	Strom-, Signal- und Erdungs-Leitungsanschlussvorgang	17
4-4	Anschluss von Kommunikationskabeln	18
4-5	Verfahren zum Anschluss anderer externer Leitungen	18
4-6	Adressierung	18
5	Start und Anmeldung	19
5-1	Bedienerrechte	19
5-2	GC-Start (Prüfung bei Erstinbetriebnahme)	19
5-3	Anmeldung	19
6	Bezeichnung der Display-Bereiche und gemeinsame Funktionen	20
6-1	Display-Klassifikationen	20
6-2	Kopfzeile	21
6-3	Menüs	22
6-4	Systemschalttasten	22
6-5	Werteingabefeld	23
6-6	Kalenderfeld	23
6-7	Einstellungen übernehmen und dann zum obersten Einstellungsbildschirm zurückkehren	24
7	Bildschirmliste	25
8	Chiller Monitor	28
8-1	Systeminformationen	28
8-2	GC-Betrieb (Batch-Betrieb in allen Systemen)	31
8-3	Individueller Systembetrieb	34
8-4	Systemstatus	36
8-5	Wärmequellengerät-Gruppe-Status	38
8-6	MC-Status	39
8-7	UC-Status	40
8-8	Trend-Diagramm	41
8-9	Energieverbrauchsdiagramm	43
8-10	Fehlerhistorie	44
9	Download Anleitung	45
10	Verschiedene Einstellungen	46
10-1	Oberster Einstellungsbildschirm	46
10-2	Einstellung Steuerung und Funktionen	46

10-3	Zeitprogrammeinstellungen	56
10-4	Energy Management-Einstellungen	62
10-5	Andere Einstellungen.....	64
10-6	Wartung.....	67
11	PC-Monitoranwendung.....	70
11-1	Übersicht.....	70
11-2	Installationsbedingungen	71
11-3	Installationsverfahren.....	72
11-4	Deinstallationsverfahren	75
11-5	Verbindung mit der Gruppensteuerung	76
11-6	Starten und Beenden der Anwendung.....	79
12	Software-Lizenzvertrag.....	80
13	Software-Lizenzinformationen.....	82

1 Vorsichtsmaßnahmen

1-1 Sicherheitsvorkehrungen

Erklärt die Sicherheitsvorkehrungen, die Sie beachten müssen, um Verletzungen für den Benutzer und andere Personen sowie Sachschäden zu vermeiden.

„Anzeigebeschreibung“ erklärt die Klassifizierung des Schweregrads der Gefährdung oder Beschädigung bei falscher Handhabung des Geräts, während „Symbolbeschreibung“ die Bedeutungen der Symbole erläutert.

Anzeigebeschreibung



WARNUNG

Weist darauf hin, dass der „Inhalt bei unsachgemäßer Handhabung beim Benutzer zu schweren oder tödlichen Verletzungen (*1) führen kann“.



VORSICHT

Weist darauf hin, dass der „Inhalt bei unsachgemäßer Handhabung für den Benutzer zu geringfügigen Personen- (*2) oder Sachschäden (*3) führen kann“.

Symbolbeschreibung



Weist auf verbotene Handlungen hin. Auf ausdrücklich verbotene Inhalte wird mit einem Bild und/oder Text in oder neben dem Symbol hingewiesen.



Weist auf Anweisungen hin, die befolgt werden müssen. Auf den tatsächlichen Inhalt der Anleitung wird mit einem Bild und/oder Text in oder neben dem Symbol hingewiesen.

- *1: Schwere Verletzung bezieht sich auf Auswirkungen wie Erblindung, Verletzung, Verbrennungen (hohe Temperatur / geringe Temperatur), Stromschlag, Knochenbruch, Vergiftung usw. und Verletzungen, die einen Krankenhausaufenthalt bzw. eine langfristige ambulante Behandlung erforderlich machen.
- *2: Leichte Verletzung bezieht sich auf Verletzungen, Verbrennungen oder Stromschläge usw., die keinen Krankenhausaufenthalt oder eine längerfristige ambulante Behandlung erforderlich machen.
- *3: Sachschäden beziehen sich auf größere Schäden an Gebäuden, Geräten, Vieh oder Haustieren usw.

⚠️ **WARNUNG**

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

 Installation anfordern	<p>Bitte Sie einen Vertragshändler oder einen qualifizierten Installationsfachmann, dieses Gerät zu installieren oder erneut zu installieren. Die Installation erfordert professionelle Kenntnisse und Fähigkeiten. Eine unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu einem Brand, Stromschlag oder einer Verletzung führen.</p>	 Obligatorisch	<p>Gerät immer erden. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Führen Sie eine Erdung aus, bevor Sie die Stromversorgung anschließen. Die Arbeiten müssen allen lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen.</p>
 Angegebene Produkte verwenden	<p>Die von uns angegebenen Wärmequellenprodukte verwenden. Bitte verwenden Sie die von uns angegebenen Wärmequellenprodukte. Wenn Sie andere als die angegebenen Produkte verwenden, kann es zu Brand, Stromschlag oder Wasserlecks kommen. Bitte Sie außerdem einen Fachmann, die Installation durchzuführen.</p>	 Obligatorisch	<p>Die elektrischen Arbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker gemäß dem Installationshandbuch ausgeführt werden. Die Arbeiten müssen allen lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen. Unsachgemäße Arbeit kann zu einem Stromschlag oder Brand führen. Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten unbedingt die Stromversorgung aus. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.</p>
 Verboten	<p>Die Gruppensteuerung kann nicht mit dem Internet verbunden werden. Verbinden Sie sie niemals mit dem Internet. Wir übernehmen keine Haftung für Probleme, die aufgrund einer Verbindung mit dem Internet entstehen. Sie kann nur mit einem lokalen Netzwerk verbunden werden.</p>	 Verboten	<p>Schließen Sie das Gerät nicht an elektrische Geräte oder andere Ausrüstungsgegenstände an, die nicht allen lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen.</p>

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

 Verboten	<p>Betätigen Sie die Schalter nicht mit nassen Händen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einer Fehlfunktion kommen.</p>	 Verboten	<p>Lassen Sie die Gruppensteuerungen nicht nass werden. Achten Sie darauf, dass die Produkte der zentralen Steuerung nicht nass werden. Andernfalls kann es zu einem Brand, Stromschlag oder einer Fehlfunktion kommen.</p>
 Obligatorisch	<p>Falls Sie etwas Ungewöhnliches feststellen (Brandgeruch usw.), schalten Sie das Gerät aus. Wenn Sie es weiterhin benutzen, kann es zu einem Brand oder Stromschlag kommen. Wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.</p>	 Obligatorisch	<p>Verwenden Sie keine andere als die angegebene Stromversorgung. Wenn Sie eine andere als die angegebene Stromversorgung verwenden, kann dies zu einem Brand oder einer Fehlfunktion führen. Verwenden Sie eine Stromversorgung mit 100 V oder 200 V Wechselstrom.</p>

Vorsichtsmaßnahmen bei Standortwechsel und Reparatur

 Verboten	Verändern Sie das Gerät nicht. Es könnte zu einem Brand oder einem Stromschlag kommen.	 Anfrage	Bitte wenden Sie sich wegen der Reparatur an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Eine fehlerhafte Reparatur kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.
 Standortwechsel beantragen	Bitte einen Vertragshändler oder einen qualifizierten Installateur, die Wärmequellenprodukte an einen anderen Standort zu bringen und erneut zu installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu einem Brand, Stromschlag oder einer Verletzung führen.		

 **VORSICHT**

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

 Überprüfen Sie den Installationsort	Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit oder häufigen Vibrationen. Dies kann zu einer Fehlfunktion führen.	 Überprüfen Sie den Installationsort	Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe einer Wärmequelle. Dies kann zu einer Fehlfunktion führen.
 Überprüfen Sie den Installationsort	Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit starkem elektrischem Rauschen. Dies kann zu einer Fehlfunktion führen.	 Überprüfen Sie den Installationsort	Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare Gase austreten können. Wenn Gas austritt und sich in der Nähe des Produkts ansammelt, kann es zu Verbrennungen kommen.
 Überprüfen Sie den Installationsort	Das Gerät nicht an Orten verwenden, an denen Kinder anwesend sein könnten.		

 Verboten	Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Orten. Orte, an denen brennbares Gas austreten könnte. <ul style="list-style-type: none"> • Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Wasser. • Staubige Orte. • Orte mit direkter Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen. • Orte mit einem Abstand von weniger als 1 m zu Fernseh-, Funk- oder Radiogeräten. • Im Freien, unter Markisen oder an anderen Orten, die Regen und Tau ausgesetzt sind. • Orte, die einer Außenluft mit korrosiven Gasen oder salzhaltiger Atmosphäre ausgesetzt sind. • Orte, an denen häufig Vibrationen auftreten. 	 Obligatorisch	Vergewissern Sie sich bei der Verkabelung, dass die Stromstärke ausreichend ist. Andernfalls kann es zu Stromausfällen, Hitzeentwicklung, Feuer usw. kommen. Verwenden Sie für die Verkabelung die vorgeschriebenen Kabel und achten Sie auf eine sichere Verbindung, damit keine äußere, von den Kabeln ausgehende Kraft auf die Anschlüsse einwirken kann. Andernfalls können Unterbrechungen, Wärmeentwicklung oder ein Brand auftreten. Stellen Sie sicher, dass Sie auf der Primärseite der Stromversorgung einen Trennschalter installieren. Installieren Sie ihn z. B. im Bedienfeld.
---	--	--	---

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

 Verboten	Lassen Sie das Produkt nicht fallen und setzen Sie es keinen starken Stößen aus. Dies kann zu einer Fehlfunktion führen.		Sollte bei diesem Produkt ein Fehler auftreten, schalten Sie die Hauptstromversorgung aus und wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Wenn Sie das Gerät weiterhin benutzen, ohne den Fehler zu beheben, kann dies zu einem Brand oder Stromschlag führen.
	Schalten Sie vor der Wartung oder Inspektion den Fehlerstromschutzschalter aus. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.		

2 Beschreibung von Begriffen

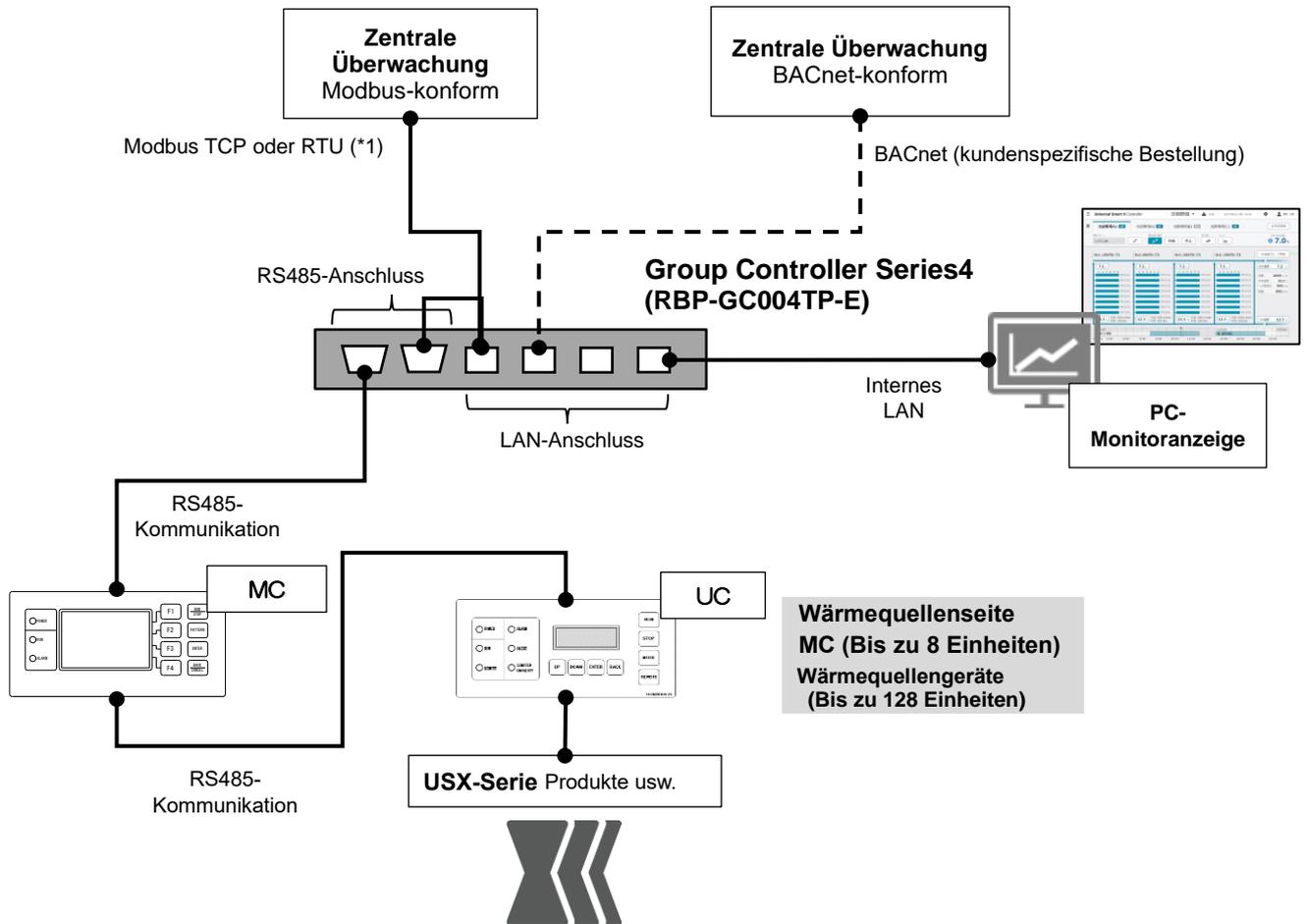
Die in dieser Anleitung verwendeten Begriffe werden im Folgenden aufgelistet.

Begriff	Abkürzung	Beschreibung
Einheitensteuerung	UC	Eine Steuerung, die die Kühlmittelkreisläufe steuert, ist in jedes Wärmequellengerät eingebaut.
Modulsteuerung	MC	Ein in ein repräsentatives Wärmequellengerät eingebautes Steuergerät, das mehrere UCs miteinander verbindet und sie als eine einzige Gruppe steuert.
Gruppensteuerung	GC	Dies bezieht sich auf ein Steuergerät, das die Universal Smart X-Serie über MC verwaltet, das in ein repräsentatives Produkt der Universal Smart X-Serie eingebaut ist.
Wärmequellengerät-Gruppe	Geräte-Gr.	Eine Gruppe von Wärmequellengeräten, die zum gleichen System und zur gleichen Priorität gehören; eine Mindesteinheit, für die ein GC die Start-Stopp-Regelung durchführt.
Konfiguration Pattern	—	Ein Muster für die Registrierung und Verwaltung von Einstellungselementen für die gesamte GC (Zuordnung jeder UC, Sensoreinstellungen, Verriegelungsausgang und Verriegelung des Wärmequellen-Klimageräts). Eine GC kann nur ein Konfiguration Pattern haben. Das Konfiguration Pattern wird verwendet, um das System zu ändern, zu dem die Wärmequellengeräte gehören.
Setting Pattern	—	Ein Schema für die Registrierung und Verwaltung von Einstellungselementen für jedes System (wie Betriebsmodus, Solltemperatur, Anforderungswert und Priorität). Jedes System kann nur ein Setting Pattern haben. Das Setting Pattern wird verändert, um die Steuerungseinstellwerte für dieses System (wie Startpriorität) zu ändern.

3 Übersicht über die Gruppensteuerung

3-1 Systemkonfiguration

Mit Hilfe von Kommunikationsfunktionen steuert dieses Gerät (Group Controller Series4) Wärmequellengeräte, sammelt Daten und sendet Daten an ein hochrangiges Steuersystem, wie ein zentrales Überwachungssystem. Zudem wird die Betriebsführung von Wärmequellengeräten über MCs vorgenommen.



*1: Es muss sich um ein Modbus TCP- und RTU-Protokoll handeln, bei dem ein zentrales Überwachungssystem und eine Klimamanagementsteuerung als Master fungieren

Abbildung 1 Systemkonfiguration mit Group Controller Series4

Geräte, die mit diesem Gerät verbunden werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	Modellname	Anschlussfähigkeit	Bemerkung
Wärmequelle	USX1-3	○	Hinweis 1
	USX4	○	
	EDGE	○	Hinweis 1
	EDGE+	○	
	EDGE32	○	
	EDGE2	○	
	EDGE32-2	○	
	CAONS700	–	
	CAONS-Wärmerückgewinnung	–	

Hinweise

Hinweis 1: Eingeschränkt in der Anforder., sowie in der Verwaltung von Konfiguration Pattern und Setting Pattern.

Hinweis 2: Die angezeigten Werten sind geschätzte Werte, die anhand der Sensoren in den Geräten und ihrer Werte berechnet werden. Abhängig von Einstellungen und Betriebsstatus können sie von den tatsächlichen Werten abweichen.

Hinweis 3: Der Betrieb ist sowohl über die GC-Haupteinheit als auch über den PC-Monitor möglich, jedoch hat der zuletzt ausgeführte Betrieb Vorrang. Wir übernehmen keine Garantie für den Betrieb, wenn mehrere PC-Monitore angeschlossen sind.

3-2 Funktionsliste

Im Folgenden finden Sie eine Funktionsliste.

Nr.		Funktion	Beschreibung
1	Anzahl an Einheiten, die verwaltet und verbunden werden können	Anzahl an verwalteten Wärmequellsystemen	Bis zu 16 Systeme (8 MCs × 2 Systeme)
2		Anzahl an verwalteten Geräte-Gr.	Bis zu 16 GRs (8 MCs × 2 GRs)
3		Anzahl an verbundenen MCs	Bis zu 8
4		Anzahl an verbundenen UCs	Bis zu 128 (16 UCs × 8 MCs)
5	Betriebsstatusanzeige	System-zu-System-Status	Zeigt eine Liste von Statuswerten für jedes Wärmequellsystem an. (Siehe 8-4 für Einzelheiten.)
		Geräte-Gr.-Status	Zeigt eine Liste von Statuswerten von Geräte-Gr. an. (Siehe 8-5 für Einzelheiten.)
7		MC-Status	Zeigt eine Liste von MC-Statuswerten an. (Siehe 8-6 für Einzelheiten.)
8		UC-Status	Zeigt eine Liste von UC-Statuswerten an. (Siehe 8-7 für Einzelheiten.)
9		Trend-Anzeige	Zeigt verschiedene Trend-Diagramme an. (Siehe 8-8 für Einzelheiten.)
10		Energieverbrauchsanzeige	Zeigt ein Verbrauchsdiagramm für jede Energieart an. (Siehe 8-9 für Einzelheiten.) Standard: Strom Unterstützung
11		Fehlerhistorie-Anzeige	Zeigt eine Fehlerhistorie-Liste an. (Siehe 8-10 für Einzelheiten.)
12	Betrieb	Chiller Monitor	GC- und Wärmequellsystembetrieb Anforder.-Betrieb Betrieb nach Konfiguration-zu-Konfiguration und System-zu-System-Setting Pattern Zeitprogrammbetrieb EIN/AUS
13	Verschiedene Steuerfunktionen	Konfiguration Pattern-Einstellung	Einstellung von Konfiguration Pattern (Zuordnung jeder UC usw.) (bis zu 8 Schemata/GC) (Siehe 3-3 für Einzelheiten.)
14		Zuordnung jeder UC	Zuordnungseinstellung jeder UC an eine Geräte-Gr.
15		Sensoreinst.	Einstellung eines MC-Systems für die Erfassung von Zulauf- und Abwassertemperaturen, Durchflussmengen usw.
16		Verriegelung	Verriegelungseinstellung
17		Setting Pattern (Hinweis 1)	Einstellung der Setting Patterns (Steuerungseinstellwerte) für jedes Wärmequellsystem (bis zu 8 Schemata/System)
18		PST	Einstellung der Solltemperaturen für jedes Wärmequellsystem
19		Anforder. (Hinweis 2)	Einstellung von Stromanforder., Lastverhältnis, Nennleistung und Stromverbrauchsverhältnis sowie Leistung Anforderungsstufen 1 bis 3
20		Group Steuerung	Ausführung der Group Steuerung für jedes Wärmequellsystem Prioritäten, die registriert werden können: Bis zu Priorität 4
21		Setting Pattern umschalten	Schaltet zwischen den Setting Patterns entsprechend der lastseitigen Wärmeleistung, des lastseitigen Durchflusses und der Außenlufttemperatur um und ändert die Steuerungseinstellwerte
22		Zeitprogrammeinstellungen	Master Zeitprogramme (wöchentliche Zeitprogramme: 5 und besondere Zeitprogramme: 5) Tatsächliches Zeitprogramm (die letzten 7 Tage)
23		Kontrolle der Zielvorgabe	Anzeige des monatlichen Kontrollziels für den Energieverbrauch und Übernahme in die Energieverbrauchsanzeige Standard: Strom Unterstützung mit kundenspezifischer Bestellung: Gas, Öl und Wasserdampf
24	Andere Einstellungen	DN Code Einst.	Einstellung verschiedener Einstellwerte
25		Einstellungen Eingabe/Ausgabe (I/O)	Einstellung externer Eingabewerte
26		Zeiteinstellungen	Einstellung von Datum&Uhrzeit für die GC
27		Menü Sprachen	Einstellung der verwendeten Sprache
28	Wartung	Reinigungsmodus	Funktion zur Sperre der Bildschirmbedienung während der Bildschirmreinigung
29		Fehlverlauf für GC reset	Initialisierung der GC-Fehlerhistoriedaten
30		Passworteinstellung	Einstellung eines Administrator-Passworts
31		PT Code Einst.	Einstellung verschiedener Einstellwerte
32		Produktinformationsanzeige	Anzeige der Anfragenummer und Softwarenummer
33	Sonstige	Daten speichern ausführen	Ermöglicht das Speichern von Laufdaten auf der SSD des Hauptgeräts
34		Modbus-Funktion	Ansehen der Toshiba Carrier Modbus-Spezifikationen
35		MACnet-Funktion	Ansehen der Toshiba Carrier BACnet-Spezifikationen
36		Monitoranzeige und Betrieb an PC	Ermöglicht es Ihnen, einen PC anzuschließen und den GC-Status auf dem Bildschirm anzuzeigen und zu bedienen

Hinweise

Hinweis 1: System-zu-System-Setting Patterns können nur bedient werden, wenn eine RBP-GC004TP-E-kompatible MC angeschlossen ist. Wenn eine nicht konforme MC angeschlossen ist, sind die System-zu-System-Setting Patterns die gleichen wie die Konfiguration Patterns.

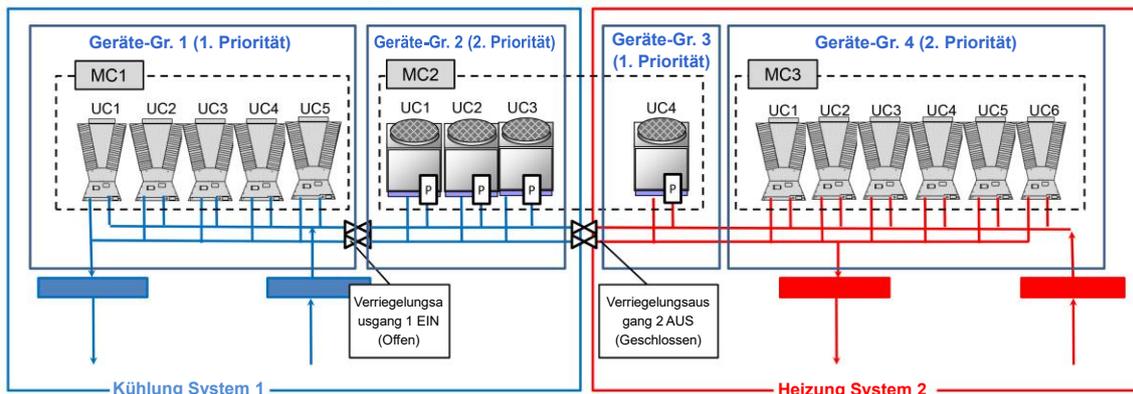
Hinweis 2: Je nach Softwareversionen von MC und UC können Funktionseinschränkungen bestehen.

3-3 Funktion zur Änderung der Systeme, zu denen Geräte mit Konfiguration Pattern gehören

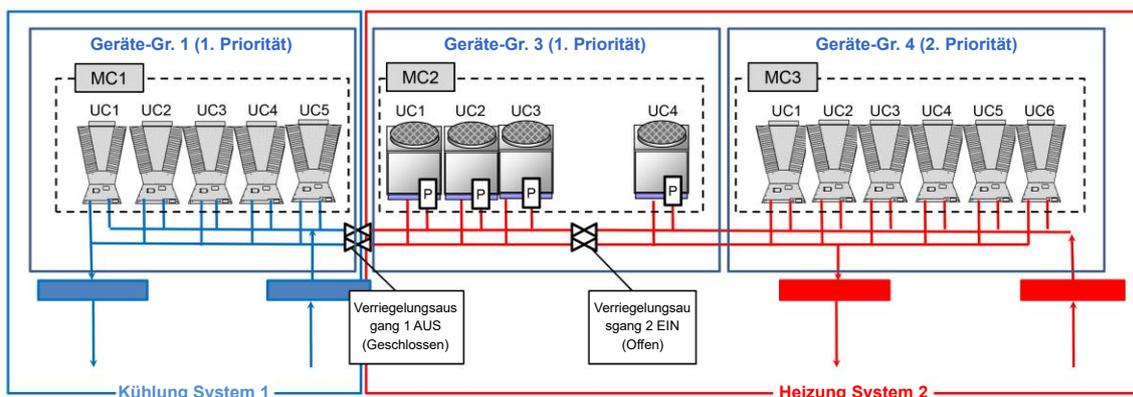
Wenn mehrere Systeme vorhanden sind, können Sie mit dieser Funktion die Anlagenleistung durch den flexiblen Einsatz von Geräten zwischen Systemen ändern, indem Sie die Wärmequellengerät-Gruppen (Geräte-Gr.) (Hinweis 1) angeben, zu denen die Geräte gehören.

Das Folgende ist ein Beispiel, bei dem die Anlagenleistung von Kühlpriorität auf Heizpriorität geändert wird, indem die Anzahl der in jedem der Geräte-Gr. 2 und Gr. 3 registrierten Module und das Öffnen und Schließen der Schaltventile unter Verwendung der Konfiguration Patterns 1 und 2 geändert wird.

Konfiguration Pattern 1: Kühlpriorität  : Pumpenmodulsatz



Konfiguration Pattern 2: Heizpriorität



Hinweise

Hinweis 1: Beachten Sie Folgendes, wenn Sie Geräte-Gr. registrieren.

- ① UCs, die zu einer einzigen MC gehören, können in 2 Geräte-Gr. aufgeteilt werden.
- ② Um UCs zu teilen, die zu einer einzigen MC gehören, müssen die UC-Zahlen aufeinander folgen.
- ③ Zwei Geräte-Gr., die in einer einzigen MC geteilt werden, können nicht zum gleichen Lastsystem gehören.

3-4 Modbus-konform

Dieses Produkt entspricht Modbus RTU und TCP.

In einem hochrangigen Instrumentensystem können verschiedene Arten von Informationen über verbundene Steuerungen durch Kommunikation überwacht werden.

Wenden Sie sich an uns, um Einzelheiten zu Kommunikationsspezifikationen, Datenelementen, Datenadressen usw. zu erfahren.

3-5 BACnet-konform

Dieses Produkt entspricht BACnet.

In einem hochrangigen Instrumentensystem können verschiedene Arten von Informationen über verbundene Steuerungen durch Kommunikation überwacht werden.

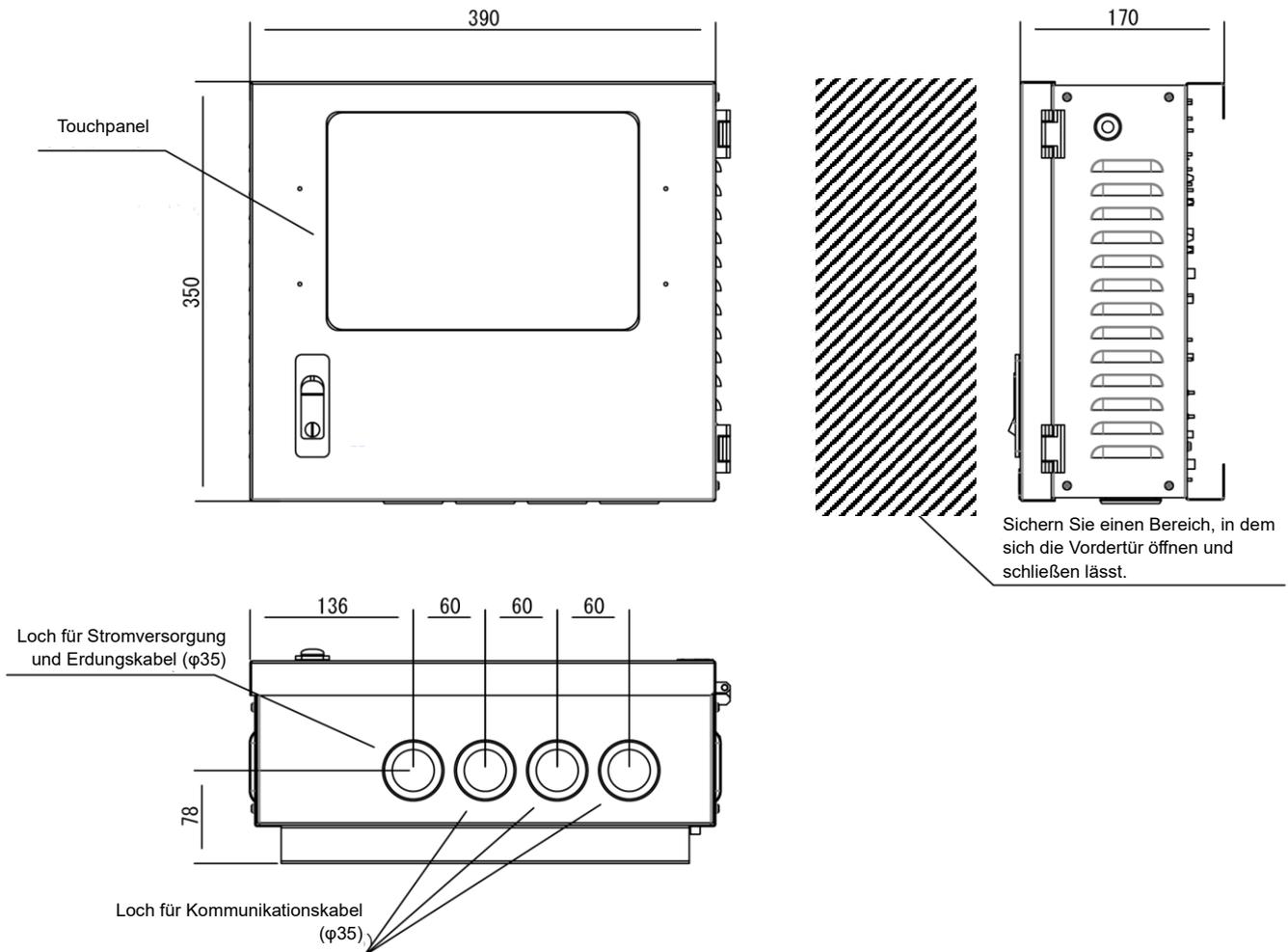
Wenden Sie sich an uns, um Einzelheiten zu Kommunikationsspezifikationen, Datenelementen usw. zu erfahren.

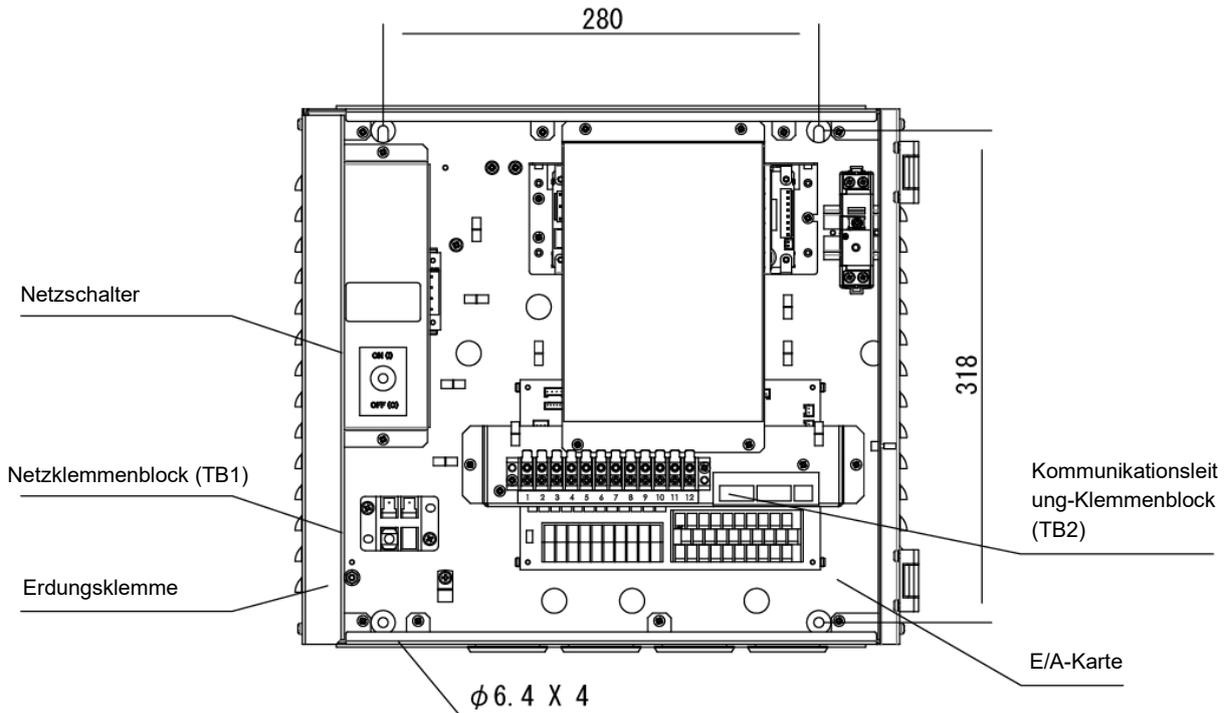
3-6 Hardware-Spezifikationen und Übersichtszeichnungen

[Spezifikationen]

Nr.	Element	Verwendungsvoraussetzung	Bemerkung
1	Stromversorgung	Einphasig 100 bis 240 VAC, 50/60 Hz	
2	Stromverbrauch	50W	–
3	Umgebungstemperatur	0,0 bis 50,0 °C	–
4	Umgebungsluftfeuchtigkeit	80% RH oder weniger	Keine Kondensation
5	Außenmaße	390 (B) × 350 (H) × 170 (T) (mm)	Überstände ausgeschlossen
6	Gewicht	Ca. 9 kg	–
7	Datenspeicherleistung	SSD256G	
8	Display-Anschluss	D-SUB, HDMI, DP	
9	Monitoranwendungs-Verwendung	LAN	Universeller PC-Anschluss
10	Aussehen und Farbe	Seidiger Farbton (Munsell 1Y8,5/0,5)	–

[Übersichtszeichnungen von Gruppensteuerung und Name jedes Bereichs] (Einheit:mm)





[Klemmennummern und -bezeichnungen]

Rückseite von Anzeige/Bedienfeld (Stromversorgungs- und Kommunikationsleitung-Klemmenblock)

TB1-Klemmenplan

Klemmenblock (TB1)		
Klemmenbezeichnung	R(L)	S(N)
NR.	1	2

TB1-Klemmenfunktion

NR.	Klemmenbezeichnung	Funktion
1	R(L)	Stromversorgung anschließen
2	S(N)	

TB2-Klemmenplan

Klemmenblock (TB2)												
Klemmenbezeichnung							RS485-1(+)	RS485-1(-)	RS485-1(GND)			
NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

TB2-Klemmenfunktion

NR.	Klemmenbezeichnung	Funktion
1		Nicht verwendet
2		
3		
4		Nicht verwendet
5		
6		
7	RS485-1(+)	Verbindung mit einer MC
8	RS485-1(-)	
9	RS485-1(GND)	
10		Nicht verwendet
11		
12		

3-7 E/A-Kartenklemmennummern / -bezeichnungen und Elektroschaltplan

[Klemmennummern und -bezeichnungen]

GT1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	AI1 (IO1)	AI4 (IO4)	AI5 (IO5)	AI8 (IO8)	AO1 (IO9)	AO4 (IO12)	DC12V (12V)	DC5V (5V)	DC12V (12V)	NC
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	GND	AI3 (IO3)	GND	AI7 (IO7)	GND	AO3 (IO11)	DC5V (5V)	DC12V (12V)	DC5V (5V)	NC
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	GND	AI2 (IO2)	GND	AI6 (IO6)	GND	AO2 (IO10)	DC12V (12V)	DC5V (5V)	DC12V (12V)	NC

GT2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	RY6 (DO6)	RY8 (DO8)	RY1 (DO1)	RY3 (DO3)	COM	IN2 (DI2)	IN4 (DI4)	IN5 (DI5)	IN7 (DI7)	COM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	RY6 (DO5)	RY7 (DO7)	COM	RY2 (DO2)	RY4 (DO4)	IN1 (DI1)	IN3 (DI3)	COM	IN6 (DI6)	IN8 (DI8)

GT1

NR.	Klemmenbezeichnung	Funktion
1	AI1(IO1)	Analoger Eingang 1
2	AI4(IO4)	Analoger Eingang 4
3	AI5(IO5)	Analoger Eingang 5
4	AI8(IO8)	Analoger Eingang 8
5	AO1(IO9)	Analoger Ausgang 1
6	AO4(IO12)	Analoger Ausgang 4
7	DC12V(12V)	12 VDC Ausgang
8	DC5V(5V)	5 VDC Ausgang
9	DC12V(12V)	12 VDC Ausgang
10	NC	–
11	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
12	AI3(IO3)	Analoger Eingang 3
13	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
14	AI7(IO7)	Analoger Eingang 7
15	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
16	AO3(IO11)	Analoger Ausgang 3
17	DC5V(5V)	5 VDC Ausgang
18	DC12V(12V)	12 VDC Ausgang
19	DC5V(5V)	5 VDC Ausgang
20	NC	–
21	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
22	AI2(IO2)	Analoger Eingang 2
23	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
24	AI6(IO6)	Analoger Eingang 6
25	GND	Gemeinsamer analoger Eingang/Ausgang
26	AO2(IO10)	Analoger Ausgang 2
27	DC12V(12V)	12 VDC Ausgang
28	DC5V(5V)	5 VDC Ausgang
29	DC12V(12V)	12 VDC Ausgang
30	NC	–

GT2

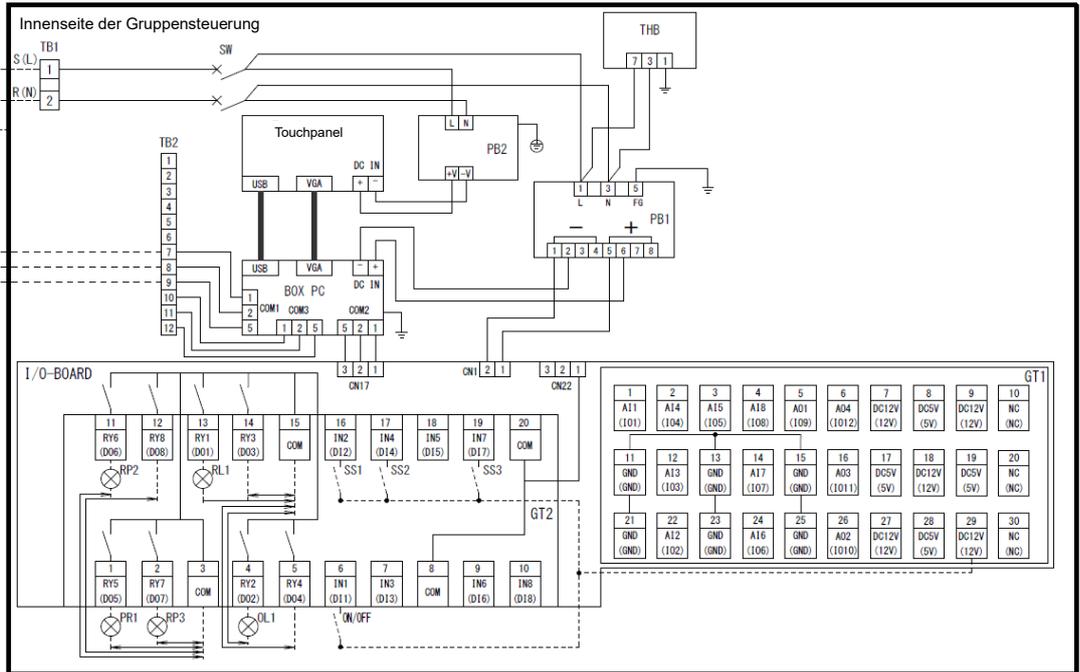
NR.	Klemmenbezeichnung	Funktion
1	RY5(DO5)	Digitaler Ausgang 5
2	RY7(DO7)	Digitaler Ausgang 7
3	COM	Gemeinsame digitale Ausgänge 5, 6, 7 und 8
4	RY2(DO2)	Digitaler Ausgang 2
5	RY4(DO4)	Digitaler Ausgang 4
6	DI1(IN1)	Digitaler Eingang 1
7	DI3(IN3)	Digitaler Eingang 3
8	COM	Gemeinsamer digitaler Eingang
9	DI6(IN6)	Digitaler Eingang 6
10	DI8(IN8)	Digitaler Eingang 8
11	RY6(DO6)	Digitaler Ausgang 6
12	RY8(DO8)	Digitaler Ausgang 8
13	RY1(DO1)	Digitaler Ausgang 1
14	RY3(DO3)	Digitaler Ausgang 3
15	COM	Gemeinsame digitale Ausgänge 1, 2, 3 und 4
16	DI2(IN2)	Digitaler Eingang 2
17	DI4(IN4)	Digitaler Eingang 4
18	DI5(IN5)	Digitaler Eingang 5
19	DI7(IN7)	Digitaler Eingang 7
20	COM	Gemeinsamer digitaler Eingang

Hinweis: Das Symbol in den Klammern einer Klemmenbezeichnung gibt das Symbol an, das auf der E/A-Karte aufgedruckt ist.

[Elektroschaltplan]

Einphasen-Stromversorgung
ACV100~240

Modulsteuerung
Steuerplatine

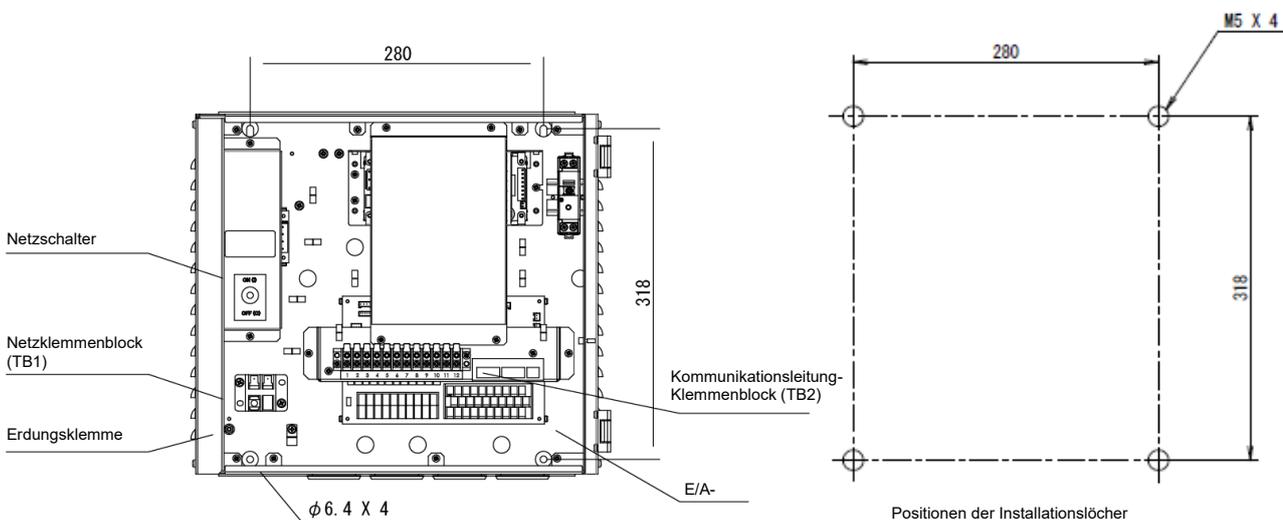


4 Installationsverfahren

4-1 Verpackungsinhalt

Komponentenbezeichnung	Anzahl
Group Steuerung-Hauptgerät	1
Installationsschraube (M5-Gewindeschraube)	4
Runde Klemme (JST: R1,25-P3,5 oder gleichwertig)	9
Runde Klemme (JST: R1,25-4 oder gleichwertig)	3
Installationshandbuch & Betriebsanleitung	1

4-2 Installationsverfahren (Einheit:mm)

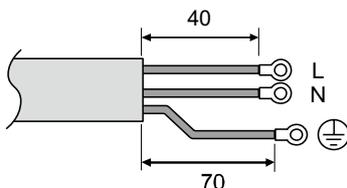


4-3 Strom-, Signal- und Erdungs-Leitungsanschlussvorgang

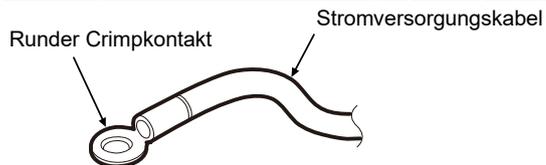
Schließen Sie die Strom-, Signal- und Erdungs-Leitung an die angegebenen Klemmenblöcke an. Befestigen Sie runde Crimpkontakte an allen Leitungen und ziehen Sie die Schrauben sicher an. Prüfen Sie nach dem Festziehen, dass sich die Leitungen nicht lösen können.

Über die Abisolierlänge (Einheit:mm)

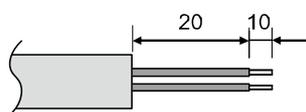
Abisolierlänge der Stromversorgungsleitung



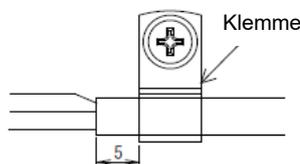
Bringen Sie an jedem Draht der Stromversorgungsleitung einen runden Crimpkontakt an.



Abisolierlänge der Signalleitung



Stromleitungsklemme



Befestigen Sie die Schraube mit einem Drehmoment von 0,9 Nm an der Klemme

Verwenden Sie das folgende Leitungsmaterial, um die Signal- und Stromversorgungsleitungen anzuschließen. (vor Ort bereitzustellen)

	Nennquerschnittsfläche	Äußerer Durchmesser	Zulässige Länge
Für Stromversorgung	0,75~1,25 mm ²	9,2~10,5 mm	50 m oder weniger
Für Signal	1,25 mm ²	-	100 m oder weniger

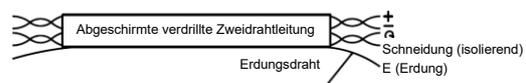
4-4 Anschluss von Kommunikationskabeln

Schließen Sie das Kabel mit der mitgelieferten runden Klemme an den Kommunikationsleitung-Klemmenblock (TB2) an.

Runde Klemme	R-Typ
Modellnummer der runden Klemme	JST: R1,25-3,5P (oder gleichwertig)
Modellnummer des einsetzbaren Werkzeugs	JST: YHT-2210 (oder gleichwertig)

Verwenden Sie für die Kommunikationsleitung zwischen der Gruppensteuerung (GC) und der Modulsteuerung (MC) eine abgeschirmte verdrehte Zweidrahtleitung. Die Leitung darf die in der folgenden Tabelle angegebene Länge nicht überschreiten. **Verlegen Sie das Kabel niemals zusammen mit dem Stromversorgungskabel eines anderen Geräts. Andernfalls kann die Kommunikationsleitung durch Rauschen beeinträchtigt werden, sodass das Gerät nicht normal bedient werden kann.** Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn die Verkabelung abgeschlossen ist. Andernfalls kann es zu Gerätestörungen oder Stromschlägen kommen.

Nennquerschnittsfläche	Zulässige Länge
0,75 mm ²	100 m oder weniger
1,25 mm ²	500 m oder weniger



4-5 Verfahren zum Anschluss anderer externer Leitungen

Schließen Sie die erforderlichen externen Leitungen an die Klemmenblöcke GT1 und GT2 auf der E/A-Karte an, indem Sie die Ring-Klemme (M3) verwenden.

Das LAN-Kabel muss bis zu 30 m lang sein. Verwenden Sie zur Verlängerung ein optisches Kabel und einen HUB.

4-6 Adressierung

Um an der Gruppensteuerung (GC) eine Modulsteuerung (MC) anzuschließen, muss die Adresse der MC eingestellt werden.

5 Start und Anmeldung

5-1 Bedienerrechte

Unterschiedliche Benutzer haben unterschiedliche Bedienerrechte, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Nr.	Benutzer	Rechte	Passwort
1	Betrachter	Kann Daten nur ansehen. Kann keine Einstellungen ändern.	Nicht notwendig
2	Administrator	Kann Daten und Einstellungselemente ansehen und Einstellungen ändern.	Administratorpasswort

Das Administratorpasswort wird vor dem Versand auf „0000“ eingestellt.

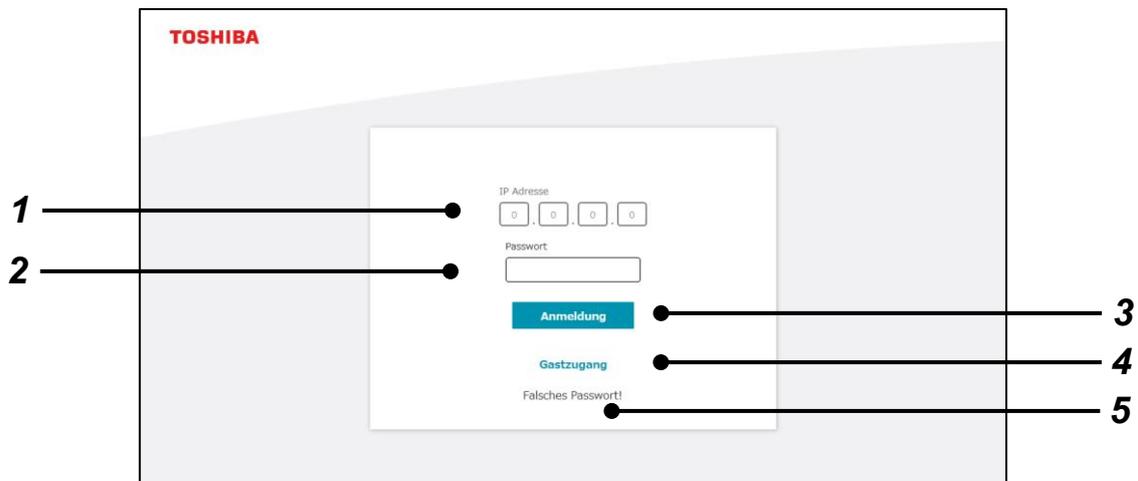
Ändern Sie bei Bedarf die Einstellung über den Bildschirm „Passwort Einstellung“.

5-2 GC-Start (Prüfung bei Erstinbetriebnahme)

Durch das Einschalten der Stromversorgung des Hauptgeräts wird die GC-Anwendung gestartet.

5-3 Anmeldung

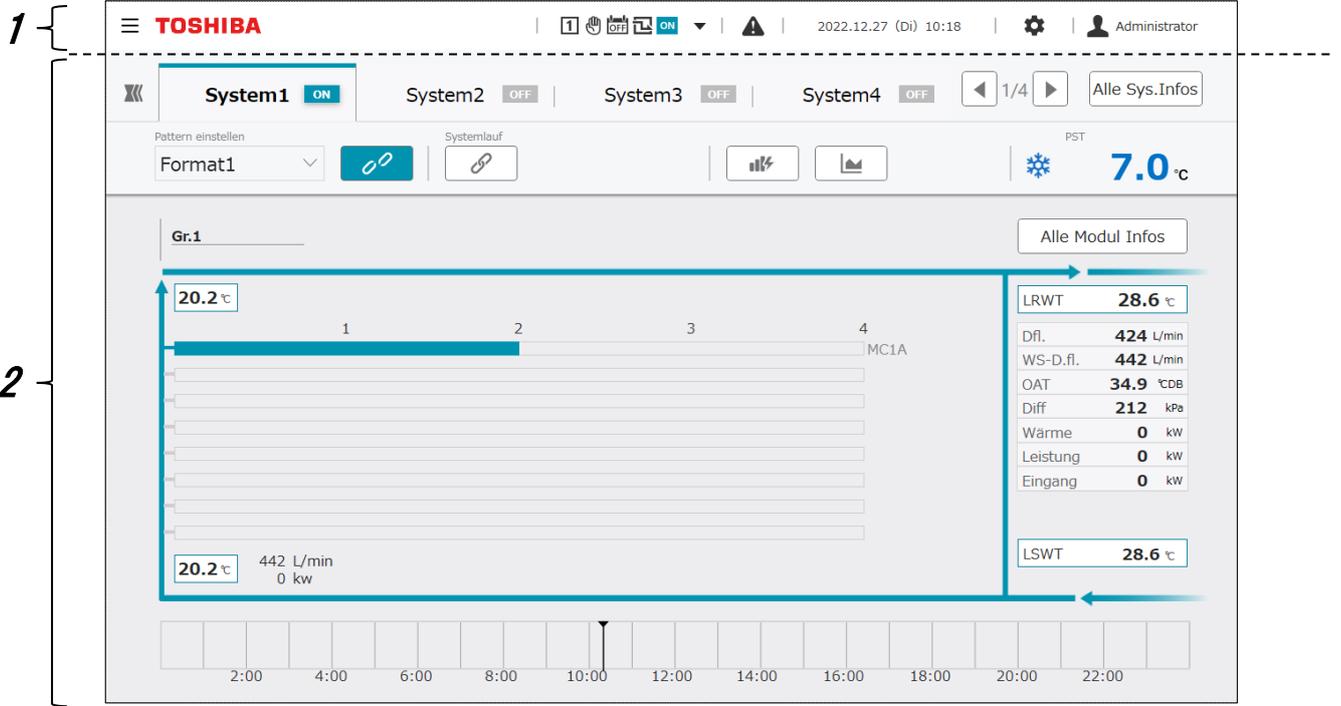
Nach dem GC-Start erscheint zunächst der Anmeldebildschirm.



Nr.	Element	Funktion
1	IP-Adresseneingabe	Geben Sie zur Verbindung die IP-Adresse ein, die für die GC eingestellt ist. Diese Eingabe ist nur für die PC-Monitoranwendung notwendig. Der Ausgangswert ist „192.168.1.40“.
2	Passworteingabe	Die Eingabe ist notwendig, um die GC als Administrator zu verwenden. Zeigen Sie das Eingabefeld mit Touch-Bedienung an.
3	Anmelden	Führen Sie nach der Eingabe des Passworts die Anmeldung durch Touch-Bedienung aus.
4	Gastzugang	Die Eingabe eines Passworts nicht notwendig, um die GC als Betrachter zu verwenden. Nach der Touch-Bedienung wird der Bildschirm „Allgemeine Systeminformationen“ angezeigt.
5	Fehlermeldung-Anzeige	Falls die Anmeldung fehlschlägt, nachdem Sie die „Login“- oder die „Gastzugang“-Taste gedrückt haben, erscheint eine Fehlermeldung.

6 Bezeichnung der Display-Bereiche und gemeinsame Funktionen

6-1 Display-Klassifikationen



Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kopfzeile	Zeigt gemeinsame Funktionen für alle Bildschirme an.
2	Hauptanzeige-Auswahl	Die angezeigten Informationen werden entsprechend dem ausgewählten Menü umgeschaltet.

6-2 Kopfzeile

Am oberen Rand jedes Bildschirms wird eine gemeinsame Kopfzeile angezeigt.



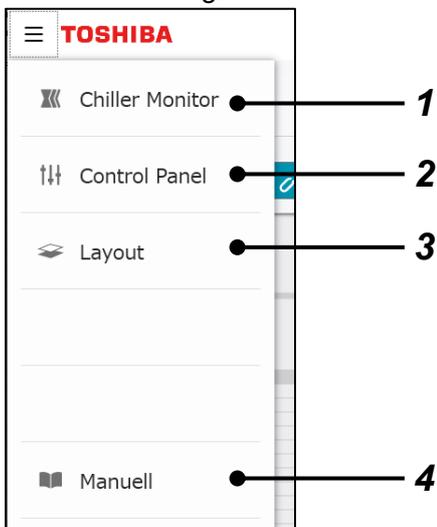
Display-Elemente

Nr.	Bezeichnung	Funktion																												
1	Menütaste	Zeigen Sie das gewünschte Menü mit Touch-Bedienung an.																												
2	GC-Statusanzeige	<p>Zeigt den aktuellen GC-Status mit einem Symbol an. Sie können die gesamte GC mit Touch-Bedienung bedienen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Konfiguration Pattern</td> <td></td> <td>Zeigt die derzeit eingestellte Konfiguration Pattern-Nummer an.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn ein Konfiguration Pattern gewechselt wird.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Betriebsstatus</td> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Gerät“ ist.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Fern/Ext“ ist.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zeitplan</td> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung aktiviert ist.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung deaktiviert ist.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Anforder.</td> <td></td> <td>Wenn die Anforder.-Einstellung deaktiviert ist, wird das ausgegraute Symbol angezeigt.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wenn die Anforder.-Einstellung aktiviert ist, wird die Einstellungsstufe angezeigt.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Betriebsstatus</td> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn GC in Betrieb ist.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wird angezeigt, wenn GC gestoppt ist.</td> </tr> </tbody> </table>	Element	Symbol	Beschreibung	Konfiguration Pattern		Zeigt die derzeit eingestellte Konfiguration Pattern-Nummer an.		Wird angezeigt, wenn ein Konfiguration Pattern gewechselt wird.	Betriebsstatus		Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Gerät“ ist.		Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Fern/Ext“ ist.	Zeitplan		Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung aktiviert ist.		Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung deaktiviert ist.	Anforder.		Wenn die Anforder.-Einstellung deaktiviert ist, wird das ausgegraute Symbol angezeigt.		Wenn die Anforder.-Einstellung aktiviert ist, wird die Einstellungsstufe angezeigt.	Betriebsstatus		Wird angezeigt, wenn GC in Betrieb ist.		Wird angezeigt, wenn GC gestoppt ist.
Element	Symbol	Beschreibung																												
Konfiguration Pattern		Zeigt die derzeit eingestellte Konfiguration Pattern-Nummer an.																												
		Wird angezeigt, wenn ein Konfiguration Pattern gewechselt wird.																												
Betriebsstatus		Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Gerät“ ist.																												
		Wird angezeigt, wenn der Betriebsstatus „Fern/Ext“ ist.																												
Zeitplan		Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung aktiviert ist.																												
		Wird angezeigt, wenn die Zeitplaneinstellung deaktiviert ist.																												
Anforder.		Wenn die Anforder.-Einstellung deaktiviert ist, wird das ausgegraute Symbol angezeigt.																												
		Wenn die Anforder.-Einstellung aktiviert ist, wird die Einstellungsstufe angezeigt.																												
Betriebsstatus		Wird angezeigt, wenn GC in Betrieb ist.																												
		Wird angezeigt, wenn GC gestoppt ist.																												
3	Fehleranzeige	<p>Zeigt die Anzahl an aufgetretenen Fehlern an. Zeigen Sie den Fehlerhistorie-Bildschirm mit Touch-Bedienung an.</p> <p>Wenn ein Fehler auftritt, wird das Symbol rot angezeigt.</p>																												
4	Datum&Uhrzeit-Anzeige	Zeigt das Datum und die Uhrzeit an. Nehmen Sie Einstellungen auf dem Zeiteinstellungsbildschirm vor.																												
5	Einstelltaste	Zeigt verschiedene Einstellmenüs an.																												
6	Anmeldestatus	<p>Zeigt den Anmeldestatus an.</p> <p>Das Abmeldefeld wird mit Touch-Bedienung angezeigt. Wenn Sie die Abmeldung ausführen, gelangen Sie zurück zum Anmeldebildschirm.</p>																												

6-3 Menüs

Durch Touch-Bedienung der Menütaste in der Kopfzeile verschieben sich die Elemente.

Die Menü-Anzeigeelemente unterscheiden sich je nach den vor der Lieferung vorgenommenen Einstellungen.



Display-Elemente

Nr.	Element	Beschreibung
1	Chiller Monitor	Zeigt den Monitorbildschirm „Betriebsstatus Chiller Monitor“ an.
2	Control Panel	Keine Funktion
3	Layout	Keine Funktion
4	Anleitung (PDF)	Herunterladen der PDF-Datei, die diese Betriebsanleitung enthält. Anzeige nur für PC-Monitoranwendung.

6-4 Systemschalttasten

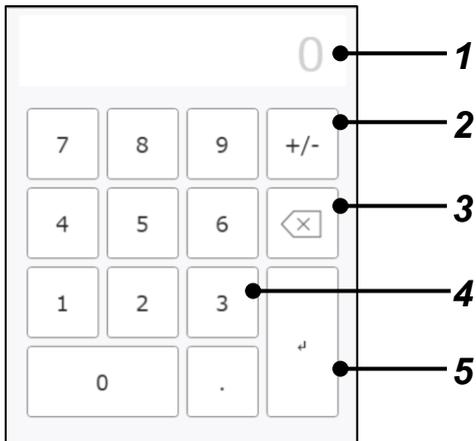
Anzeige auf einem Bildschirm, auf dem das ausgewählte System umgeschaltet werden kann.



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Systemauswahl	Wählen Sie mit Touch-Bedienung das System aus, das bedient und angezeigt werden soll. Der Hintergrund der ausgewählten Systemnummer wird blau angezeigt.
2	Anzeige Systemgruppen-Umschalten	Schalten Sie die Anzeige „Systemauswahl“ in Einheiten von 4 Systemen um. Es können bis zu 4 Systeme gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.
3	Angezeigte Systemgruppen-Nummer	Zeigt die derzeit angezeigten „Systemauswahl“-Gruppennummern an. Beispiel: Systeme 1 bis 4 → 1/4, Systeme 5 bis 8 → 2/4

6-5 Werteingabefeld

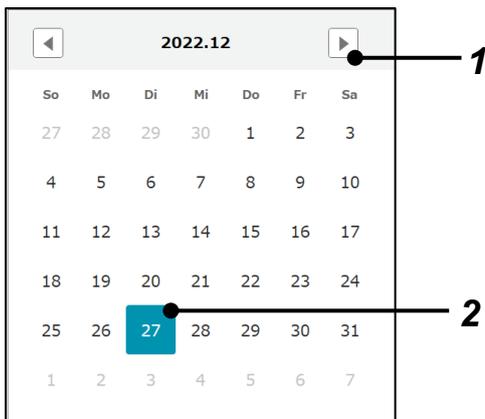
Dieses Feld wird auf einem Bildschirm angezeigt, auf dem ein Wert eingegeben werden kann.



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Eingabewertanzeige	Zeigt den ausgewählten und eingegebenen Wert an. Wenn der Eingabewert außerhalb des Bereichs liegt, wird der Anzeigerahmen rot.
2	+/- Schalttaste	Umschalten des Eingabewertes zwischen positiven und negativen Werten durch Touch-Bedienung.
3	Löschen-Taste	Löschen Sie den Eingabewert mit Touch-Bedienung.
4	Zahlentasten	Wählen Sie eine Zahl mit Touch-Bedienung.
5	Bestätigen-Taste	Bestätigen Sie den Eingabewert mit Touch-Bedienung.

6-6 Kalenderfeld

Dieses Feld wird auf einem Bildschirm angezeigt, auf dem ein Datum ausgewählt werden kann.

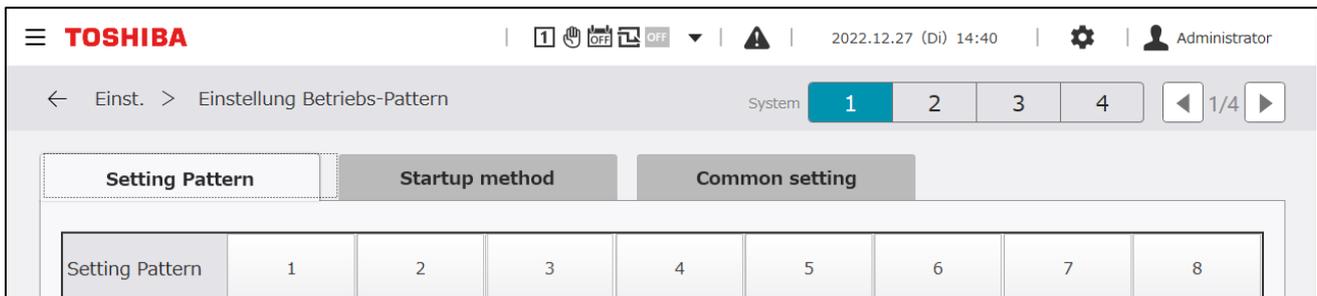


Nr.	Bezeichnung	Funktion		
		Element	Symbol	Beschreibung
1	Monatsanzeige	Anzeige vorheriger Monat		Zeigt den Kalender für den Monat vor dem derzeit angezeigten Monat an.
		Anzeige nächster Monat		Zeigt den Kalender für den Monat nach dem derzeit angezeigten Monat an.
2	Datumsauswahl	Wählen Sie ein Datum mit Touch-Bedienung. Wenn das Feld angezeigt wird, wird der Hintergrund des ausgewählten Datums blau angezeigt. Nach der Auswahl des Datums wird das Feld automatisch geschlossen.		

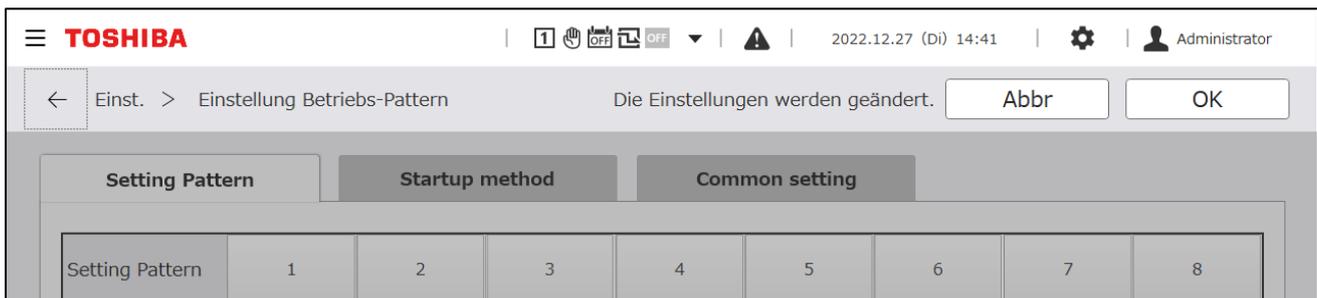
6-7 Einstellungen übernehmen und dann zum obersten Einstellungsbildschirm zurückkehren

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie von jedem Einstellungsbildschirm zum obersten Einstellungsbildschirm zurückkehren und wie Sie Änderungen an den Einstellungen übernehmen.

- 1 Ändern Sie die Einstellwerte und berühren Sie dann das Symbol  (Zurück-Taste) rechts oben auf dem Bildschirm.



- 2 Die Meldung „Die Einstellungen werden geändert.“ wird angezeigt, sowie die Tasten „Abbr“ und „OK“.



Display-Elemente

Handlungsziel	Funktion
Abbr-Taste	Verwirft die Änderungen und schließt den Einstellungsbildschirm.
OK-Taste	Überträgt die Änderungen auf die GC.

- 3 Der oberste Einstellungsbildschirm erscheint.

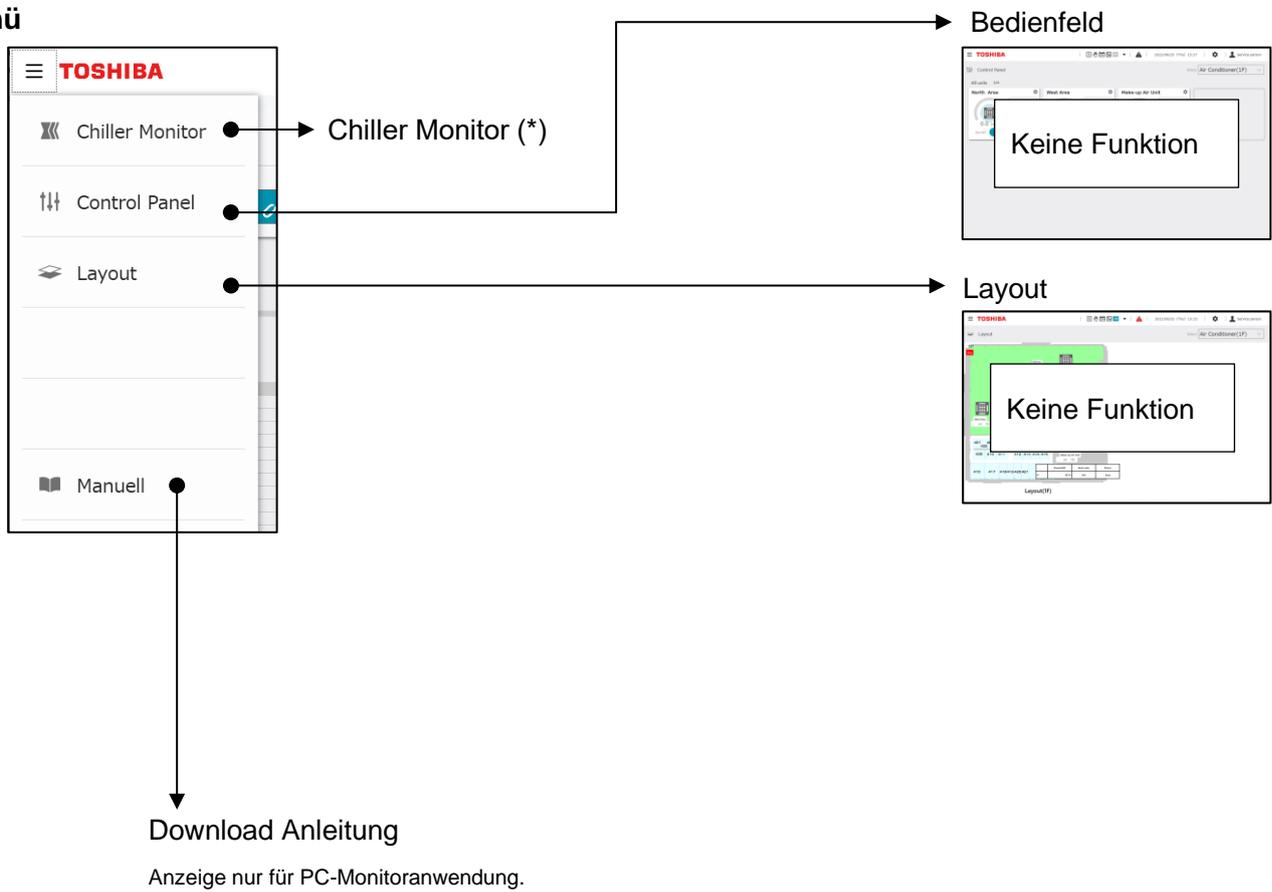
Hinweise

- Hinweis 1: Nachdem Sie die Änderungen an den Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die OK-Taste, wenn Sie die Änderungen für die GC übernehmen möchten.
- Hinweis 2: Wenn keine Änderungen an den Einstellwerten auf dem Einstellungsbildschirm vorgenommen werden, erscheint die Taste Abbr/OK nicht, wenn die Zurück-Taste gewählt wird.
- Hinweis 3: Wenn derselbe Vorgang auf mehreren Eingabebildschirmen ausgeführt wird, z. B. auf dem Touchpanel und auf der PC-Monitoranwendung, hat der zuletzt ausgeführte Vorgang Vorrang.
- Hinweis 4: Die PC-Monitoranwendung muss nur dann neu gestartet werden, wenn der Sprachwechsel vorgenommen wird.

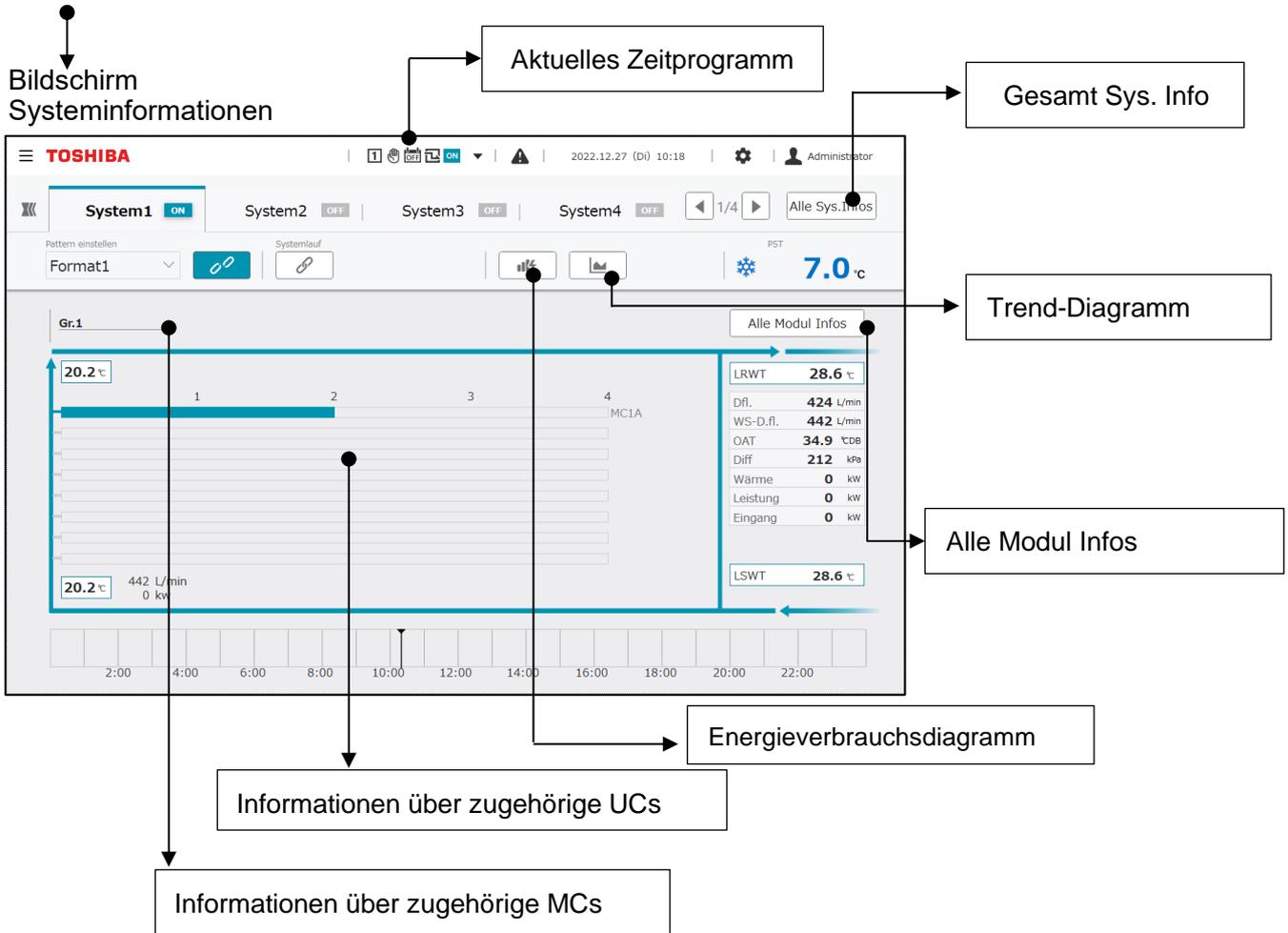
7 Bildschirmliste

Um jeden Bildschirm anzuzeigen, verwenden Sie die Menütaste in der Kopfzeile oder die Einstelltaste.

Menü



Chiller Monitor (*)



Einstellung

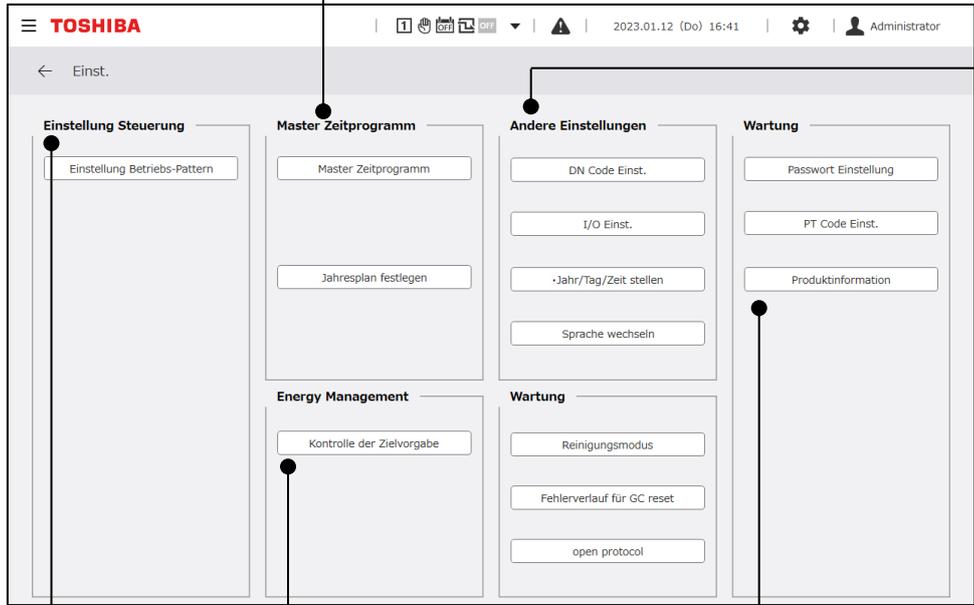


Oberster Einstellungsbildschirm

Zeitprogrammmeinst

Master Zeitprogramm-Einstellungen

Jahresplan festlegen-Einstellungen



Andere Einstellungen

DN Code Einst.

I/O-Einstellungen

Jahr/Tag/Zeit stellen

Menü Sprachen

Energy Management-Einstellungen

Kontrolle der Zielvorgabe

Kontrolle der Zielvorgabe

Setting Pattern-Einstellung

Wartung

Passwort Einstellung

PT Code Einst.

Produktinformation

Reinigungsmodus

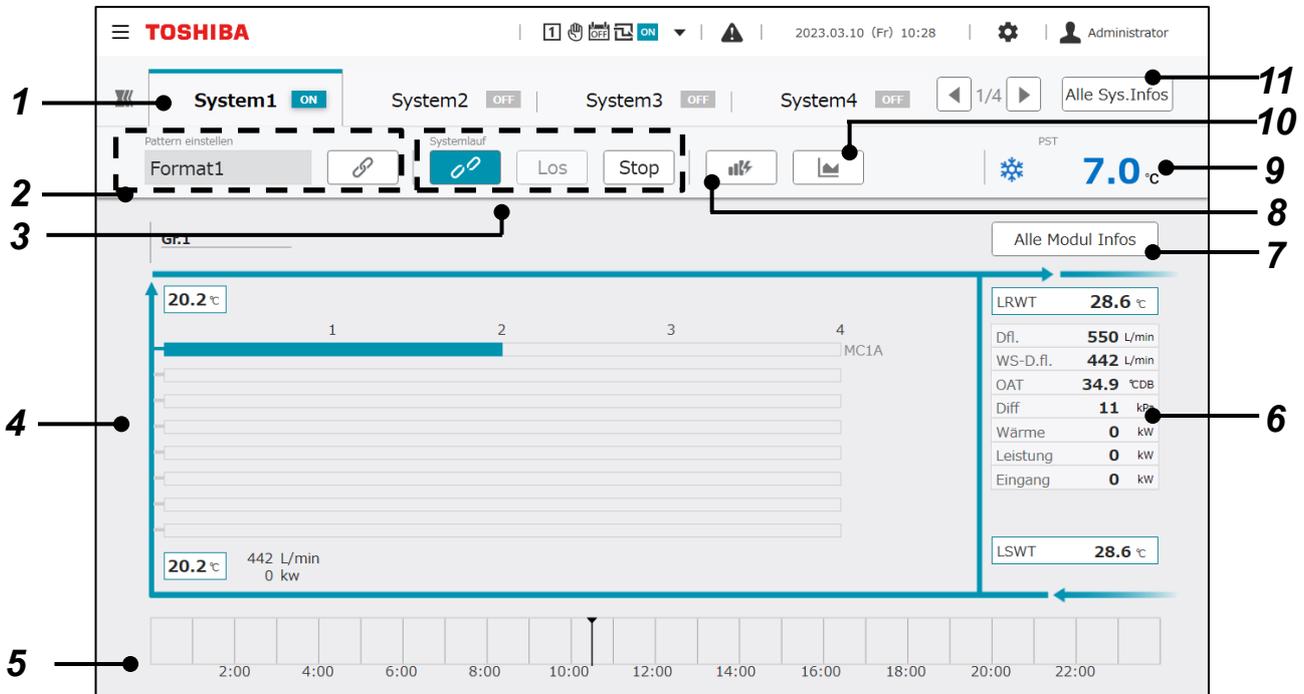
Fehlerverlauf für GC reset

Offenes Protokoll

8 Chiller Monitor

8-1 Systeminformationen

Der Bildschirm Systeminformationen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Display-Elemente

Nr.	Bezeichnung	Funktion												
1	Systemauswahl-Registerkarte	<p>Wählen Sie das System aus, für das Informationen mit Touch-Bedienung angezeigt werden sollen. Auf der Registerkarte werden der Systemname und das Symbol für den Betriebsstatus angezeigt. Wenn ein Fehler in einem zugehörigen Gerät auftritt, erscheint ein Fehlersymbol.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">OFF</td> <td>Gestoppt</td> <td style="text-align: center;">ON</td> <td>In Betrieb</td> <td style="text-align: center;">!</td> <td>Fehler</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	OFF	Gestoppt	ON	In Betrieb	!	Fehler
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung									
OFF	Gestoppt	ON	In Betrieb	!	Fehler									
2	Setting Pattern	<p>Zeigt die Nummer des Setting Patterns an, das derzeit auf das ausgewählte System angewendet wird. Das Setting Pattern kann mit der Verriegelungseinstellung „Konfiguration Pattern“ und der individuellen Systemeinstellung angewendet werden.</p>												
3	Betriebsstatus	<p>Zeigt den Betriebsstatus des ausgewählten Systems an. Sie können festlegen, welche Verriegelungseinstellung des „GC-Betriebsstatus“ und welche individuelle Systemeinstellung für die Einstellung des Betriebsstatus verwendet werden soll.</p>												
4	Statusanzeige des zugehörigen Geräts	<p>Zeigt die Informationen über die zum ausgewählten System gehörende Wärmequellengerät-Gruppe an.</p>												
5	Anzeige „Aktuelles Zeitprogramm“	<p>Zeigt auf einfache Weise die aktuellen Zeitprogramminformationen über das ausgewählte System am Ansichtstag an. Wird nicht angezeigt, wenn die Zeitprogrammsteuerung deaktiviert ist.</p> <p>Display-Elemente Konfiguration Pattern/Alle Start- und Stoppereignisse der Systeme Setting Pattern/Individuelle Start- und Stoppereignisse der Systeme</p>												

Nr.	Bezeichnung	Funktion																				
6	Informationsanzeige	Zeigt alle Daten über das ausgewählte System an.																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LRWT</td> <td>Zeigt die Zulaufwassertemperatur des Systems an (°C)</td> </tr> <tr> <td>LSWT</td> <td>Zeigt die Abwassertemperatur des Systems an (°C)</td> </tr> <tr> <td>OAT</td> <td>Zeigt die Außenlufttemperatur an (°CDB)</td> </tr> <tr> <td>WQ-D.fl.</td> <td>Zeigt den lastseitigen Durchfluss des Systems an (L/min)</td> </tr> <tr> <td>WS-D.fl.</td> <td>Zeigt den Wärmequellengerät-seitigen Durchfluss des Systems an (L/min)</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>Zeigt die Druckdifferenz zwischen den Verteilern des Systems an (kPa)</td> </tr> <tr> <td>Wärme</td> <td>Zeigt die lastseitige Leistung des Systems an (kW)</td> </tr> <tr> <td>Leistung</td> <td>Zeigt die Gesamtleistung des Wärmequellengeräts an (kW)</td> </tr> <tr> <td>Strom</td> <td>Zeigt den Gesamtstromverbrauch an (kW)</td> </tr> </tbody> </table>	Element	Funktion	LRWT	Zeigt die Zulaufwassertemperatur des Systems an (°C)	LSWT	Zeigt die Abwassertemperatur des Systems an (°C)	OAT	Zeigt die Außenlufttemperatur an (°CDB)	WQ-D.fl.	Zeigt den lastseitigen Durchfluss des Systems an (L/min)	WS-D.fl.	Zeigt den Wärmequellengerät-seitigen Durchfluss des Systems an (L/min)	Diff	Zeigt die Druckdifferenz zwischen den Verteilern des Systems an (kPa)	Wärme	Zeigt die lastseitige Leistung des Systems an (kW)	Leistung	Zeigt die Gesamtleistung des Wärmequellengeräts an (kW)	Strom	Zeigt den Gesamtstromverbrauch an (kW)
		Element	Funktion																			
		LRWT	Zeigt die Zulaufwassertemperatur des Systems an (°C)																			
		LSWT	Zeigt die Abwassertemperatur des Systems an (°C)																			
		OAT	Zeigt die Außenlufttemperatur an (°CDB)																			
		WQ-D.fl.	Zeigt den lastseitigen Durchfluss des Systems an (L/min)																			
		WS-D.fl.	Zeigt den Wärmequellengerät-seitigen Durchfluss des Systems an (L/min)																			
		Diff	Zeigt die Druckdifferenz zwischen den Verteilern des Systems an (kPa)																			
		Wärme	Zeigt die lastseitige Leistung des Systems an (kW)																			
Leistung	Zeigt die Gesamtleistung des Wärmequellengeräts an (kW)																					
Strom	Zeigt den Gesamtstromverbrauch an (kW)																					
7	Alle Modul Infos-Taste	Zeigt eine Liste der Informationen über alle zum ausgewählten System gehörenden Wärmequellengerät-Gruppen an.																				
8	Energieverbrauch-Taste	Zeigen Sie den Energieverbrauchsdiagramm-Bildschirm mit Touch-Bedienung an.																				
9	Modus • PST-Anzeige	Zeigt die im System eingestellte Betriebsart sowie die eingestellte Temperatur an. Die Betriebsart wird mit einem Symbol angezeigt.																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Kühlen</td> <td></td> <td>Kühlspeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wärme</td> <td></td> <td>Wärmespeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stopp</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Kühlen		Kühlspeicher		Wärme		Wärmespeicher		Stopp						
		Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung																	
			Kühlen		Kühlspeicher																	
	Wärme		Wärmespeicher																			
	Stopp																					
10	Trend-Taste	Zeigen Sie den Trend-Diagrammbildschirm mit Touch-Bedienung an.																				
11	Gesamt Sys. Info-Taste	Zeigen Sie den Bildschirm zur Anzeige einer Informationsliste über alle GC-Systeme mit Touch-Bedienung an.																				

Hinweise

Hinweis 1: Die Zulauf- und Abwassertemperaturen können nur angezeigt werden, wenn Zulauf- und Abwassertemperatursensoren eingestellt sind.

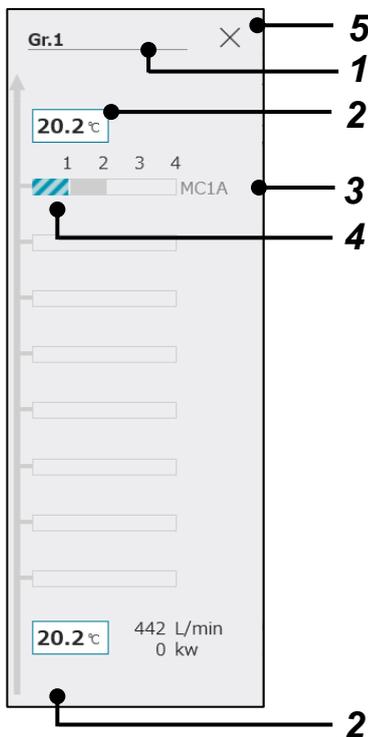
Hinweis 2: Der lastseitige Durchfluss kann nur angezeigt werden, wenn ein lastseitiger Durchflusssensor installiert ist.

Hinweis 3: Die lastseitige Wärmeleistung kann nur angezeigt werden, wenn Zulauf- und Abwassertemperatursensoren und ein lastseitiger Durchflusssensor installiert sind.

Hinweis 4: Die Vorgänge Start/Stopp, Konfiguration und Setting Pattern werden je nach Einstellung möglicherweise nicht akzeptiert.

Statusanzeige des zugehörigen Geräts

Jedes Element der Wärmequellengruppe wird vergrößert, indem der Bereich berührt wird.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion																				
1	Name der Wärmequellengruppe	Zeigt Informationen über die Wärmequellengerät-Gruppe mit Touch-Bedienung an.																				
2	Informationsanzeige	Zeigt folgende Informationen über die angezeigte Wärmequellengerät-Gruppe an. <table border="1" data-bbox="917 600 1401 891"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Anzeigegerät</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abwassertemperatur (oberer Teil der Anzeige)</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Zulaufwassertemperatur (unterer Teil der Anzeige)</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Dfl.</td> <td>l/min</td> </tr> <tr> <td>Leistung</td> <td>kW</td> </tr> </tbody> </table>	Element	Anzeigegerät	Abwassertemperatur (oberer Teil der Anzeige)	°C	Zulaufwassertemperatur (unterer Teil der Anzeige)	°C	Dfl.	l/min	Leistung	kW										
Element	Anzeigegerät																					
Abwassertemperatur (oberer Teil der Anzeige)	°C																					
Zulaufwassertemperatur (unterer Teil der Anzeige)	°C																					
Dfl.	l/min																					
Leistung	kW																					
3	MC-Namensanzeige	Zeigt die MC-Namen zur jeweiligen Wärmequellengerät-Gruppe an. Wenn ein Fehler auftritt, erscheint ein Fehlersymbol. Bei einem Kommunikationsalarm wird der Text blau. Gehen Sie mit Touch-Bedienung zum MC-Informationsbildschirm.																				
4	Anzeige der Anzahl zugehöriger UCs	Zeigt die Anzahl der mit der angezeigten MC verbundenen UCs auf einer Leiste an und kennzeichnet den UC-Status mit einer Farbe. <table border="1" data-bbox="917 1261 1436 1904"> <thead> <tr> <th>Anzeige</th> <th>Verbindungsstatus</th> <th>In Betrieb Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blau</td> <td rowspan="3">Fern</td> <td>In Betrieb</td> </tr> <tr> <td>Grau</td> <td>Gestoppt</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>Fehler</td> </tr> <tr> <td>Blau (gestreift)</td> <td rowspan="3">Einheit</td> <td>In Betrieb</td> </tr> <tr> <td>Grau (gestreift)</td> <td>Gestoppt</td> </tr> <tr> <td>Rot (gestreift)</td> <td>Fehler</td> </tr> <tr> <td>Keine Farbe (außer oben aufgeführt)</td> <td>Keine</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Anzeige	Verbindungsstatus	In Betrieb Status	Blau	Fern	In Betrieb	Grau	Gestoppt	Rot	Fehler	Blau (gestreift)	Einheit	In Betrieb	Grau (gestreift)	Gestoppt	Rot (gestreift)	Fehler	Keine Farbe (außer oben aufgeführt)	Keine	-
Anzeige	Verbindungsstatus	In Betrieb Status																				
Blau	Fern	In Betrieb																				
Grau		Gestoppt																				
Rot		Fehler																				
Blau (gestreift)	Einheit	In Betrieb																				
Grau (gestreift)		Gestoppt																				
Rot (gestreift)		Fehler																				
Keine Farbe (außer oben aufgeführt)	Keine	-																				
5	Ende der vergrößerten Anzeige	Beendet die vergrößerte Anzeige der Wärmequellengerät-Gruppe.																				

Nr.	Element	Funktion						
2	GC-Betrieb umschalten	<p>Zeigen Sie das „GC-Betriebsänderungsfeld“ mit Touch-Bedienung an.</p> <p>GC-Betriebsänderungsfeld Wählen Sie ein GC-Bedienerrecht.</p> <table border="1" data-bbox="576 367 1418 548"> <thead> <tr> <th data-bbox="576 367 831 407">Element</th> <th data-bbox="831 367 1418 407">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="576 407 831 479"> (Einheit)</td> <td data-bbox="831 407 1418 479">Führen Sie die Bedienung über das Touchpanel oder den PC durch.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="576 479 831 548"> (Fern)</td> <td data-bbox="831 479 1418 548">Betrieb mit externem Signaleingang oder mit Modbus und anderer Kommunikation.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p> 	Element	Status	 (Einheit)	Führen Sie die Bedienung über das Touchpanel oder den PC durch.	 (Fern)	Betrieb mit externem Signaleingang oder mit Modbus und anderer Kommunikation.
Element	Status							
 (Einheit)	Führen Sie die Bedienung über das Touchpanel oder den PC durch.							
 (Fern)	Betrieb mit externem Signaleingang oder mit Modbus und anderer Kommunikation.							
3	Zeitprogrammeinstellungen umschalten	<p>Zeigen Sie das „Zeitprogrammänderungsfeld“ mit Touch-Bedienung an.</p> <p>Zeitprogrammänderungsfeld Schalten Sie die Zeitprogrammfunktion ein oder aus. Wechseln Sie mit Touch-Bedienung zwischen ein und aus und verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p> 						
4	Einstelltaste	<p>Zeigen Sie den aktuellen Zeitprogrammeinstellungen-Bildschirm mit Touch-Bedienung an.</p>						
5	Anforder.-Einstellung umschalten	<p>Zeigen Sie das „Anforder.-Einstellungsfeld“ mit Touch-Bedienung an.</p> <p>Anforder.-Einstellungsfeld Schalten Sie die Anforder.-Funktion ein oder aus. Wenn Sie eingeschaltet wird, wählen Sie eine geeignete Stufe aus. Wählen Sie mit Touch-Bedienung die geeigneten Informationen aus der Liste und verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p> 						

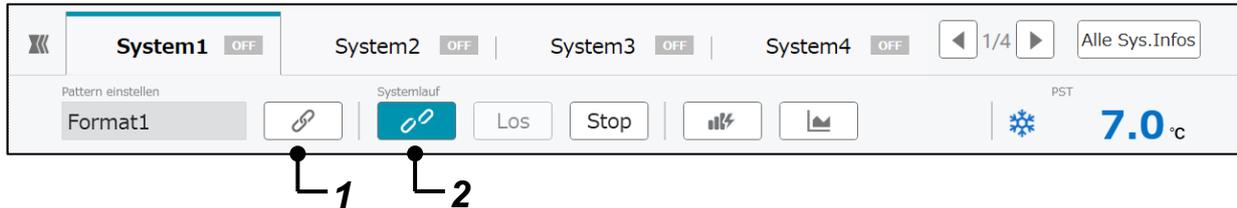
Nr.	Element	Funktion		
6	Start Betrieb (Start/Stop)	<p>Schalten Sie den GC-Betriebsstatus um. Zeigen Sie das „Bestätigungsfeld“ an, indem Sie die Start- oder Stopp-Taste berühren.</p> <p>Bestätigungsfeld Verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p> <div data-bbox="580 445 1139 678" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Möchten Sie alle Systeme starten? Ist es in Ordnung?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">Abbr</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">OK</td> </tr> </table> </div>	Abbr	OK
Abbr	OK			

Hinweise

- Hinweis 1: Wenn die Betriebsart für „Konfiguration Pattern“ und „Start Betrieb“ „Fern“ ist und der entsprechende externe Eingang oder die Modbus- und BACnet-Steuerung eingestellt ist, ist die Tastenbedienung deaktiviert.
- Hinweis 2: Je nach Verriegelungseinstellung mit der Bereichssteuerung wird die Start Betrieb-Einstellung möglicherweise nicht in jedem System wiedergegeben.
- Hinweis 3: Wenn die Betriebsart „Fern“ ist und der Anforder.-Betrieb vom entsprechenden externen Eingang oder Modbus und BACnet eingestellt ist, ist die Touchpanel-Bedienung oder die Bedienung über die PC-Monitoranwendung deaktiviert. Wenn die Bedienung über das Touchpanel und die PC-Monitoranwendung aktiviert ist, wird der zuletzt durchgeführte Vorgang vorrangig behandelt.
- Hinweis 4: Das Umschalten von Start Betrieb und Konfiguration Pattern wird je nach Einstellung möglicherweise nicht akzeptiert.

8-3 Individueller Systembetrieb

Sie können das Umschalten von Setting Pattern und Start/Stop auf individueller Systembasis ausführen. Schalten Sie im ausgewählten Bereich der Systeminformationsanzeige auf dem Bildschirm für die Systeminformationsanzeige zwischen dem Betrieb auf individueller Systembasis und mit hochrangiger Verriegelung um.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion									
1	Umschalten von Schema-Betriebsmethode und Einstellung der Setting Pattern-Nummer	<p>Sie können die Systemschema-Betriebsmethode zwischen hochrangiger Verriegelung und individuell umschalten, indem Sie das Symbol berühren.</p> <p>Schema-Betriebsmethode-Schalttaste</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Funktion</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Hochrangige Verriegelung</td> <td>Verriegelt mit Konfiguration Pattern.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Individuell unabhängig</td> <td>Wählen Sie das Setting Pattern unabhängig mit dem System aus.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wenn die ausgewählte Systemschema-Betriebsmethode individuell ist, können Sie eine Setting Pattern-Nummer berühren und die Einstellungen über das „Setting Pattern-Einstellungsfeld“ ändern. Alle Systemzeitprogramme werden angewendet. Wenn die hochrangige Verriegelung als Systemschema-Betriebsmethode ausgewählt ist, wird die im Konfiguration Pattern eingestellte Pattern-Nummer angewendet. Das Systemzeitprogramm wird angewendet.</p> <p>Setting Pattern-Einstellungsfeld Wählen Sie mit Touch-Bedienung eine Setting Pattern-Nummer aus der Liste und verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p>	Symbol	Funktion	Beschreibung		Hochrangige Verriegelung	Verriegelt mit Konfiguration Pattern.		Individuell unabhängig	Wählen Sie das Setting Pattern unabhängig mit dem System aus.
Symbol	Funktion	Beschreibung									
	Hochrangige Verriegelung	Verriegelt mit Konfiguration Pattern.									
	Individuell unabhängig	Wählen Sie das Setting Pattern unabhängig mit dem System aus.									
2	Umschalten von Systemlauf-Betriebsmethode und Start/Stopp-Bedienung	<p>Sie können die Systemlauf-Betriebsmethode zwischen hochrangiger Verriegelung und individuell umschalten, indem Sie das Symbol berühren.</p> <p>Systemlauf-Betriebsmethode-Schalttaste</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Funktion</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Hochrangige Verriegelung</td> <td>Verriegelt mit dem GC-Betriebsstatus.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Individuell</td> <td>Führt den Startbetrieb mit dem ausgewählten System individuell durch.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wenn die individuelle Systemlauf-Betriebsmethode ausgewählt ist, können Sie den Betriebsstatus durch Berühren der Start/Stopp-Taste umschalten. Alle Systemzeitprogramme werden angewendet. Wenn die hochrangige Verriegelung als Systemlauf-Betriebsmethode ausgewählt ist, wird der GC-Betriebsstatus wiedergegeben. Das Systemzeitprogramm wird angewendet.</p>	Symbol	Funktion	Beschreibung		Hochrangige Verriegelung	Verriegelt mit dem GC-Betriebsstatus.		Individuell	Führt den Startbetrieb mit dem ausgewählten System individuell durch.
Symbol	Funktion	Beschreibung									
	Hochrangige Verriegelung	Verriegelt mit dem GC-Betriebsstatus.									
	Individuell	Führt den Startbetrieb mit dem ausgewählten System individuell durch.									

Hinweise

Hinweis 1: Wenn die Betriebsart für „Setting Pattern“ und „Systemlauf“ „Fern“ ist und der entsprechende externe Eingang oder die Modbus und BACnet-Steuerung eingestellt ist, ist die Tastenbedienung sogar für „individuell“ deaktiviert.

Hinweis 2: Der Vorgang für den Systemlauf und das Umschalten von Setting Pattern wird je nach Einstellung nicht akzeptiert.

8-4 Systemstatus

Die Status aller Systeme werden in einer Liste angezeigt.

TOSHIBA								
Gesamt Sys. Info								
Status		Gemessener Wert		Eingang		Monatsbericht		
Fehler	Name	Status	Rmt sw	Setting Pattern	Mod	Anlauf	Anforder.	PST Shift
	Sys1	ON	ON / ON	1 / 1	❄️	---	---	---
	Sys2	OFF	ON / ON	1 / 1	☀️	---	---	---
	Sys3	OFF	ON / ON	1 / 1	⏸️	---	---	---
	Sys4	OFF	ON / ON	1 / 1	⏸️	---	---	---
	Sys5	OFF	ON / ON	1 / 1	⏸️	---	---	---
	Sys6	OFF	ON / ON	1 / 1	⏸️	---	---	---
	Sys7	OFF	ON / ON	1 / 1	⏸️	---	---	---

Anzeige-Registerkarte	Element	Beschreibung																
Gemeinsam	Systemname	Systemnummer zwischen 1 und 16																
	Fehlerstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⚠️</td> <td>Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	⚠️	Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)												
	Symbol	Beschreibung																
⚠️	Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)																	
Betriebsstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>Gestoppt</td> <td>ON</td> <td>In Betrieb</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	OFF	Gestoppt	ON	In Betrieb									
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung															
OFF	Gestoppt	ON	In Betrieb															
Status	Fern-Schalter	Zeigt die Status hochrangige Verriegelung (ein) und individuell unabhängig (aus) von „System Start-Stopp“ / „System Setting Pattern“ an																
	Setting Pattern	„Anzeige“ / „Status“ Setting Pattern-Nummer zwischen 1 und 8																
	Modus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>❄️</td> <td>Kühlen</td> <td>❄️</td> <td>Kühlspeicher</td> </tr> <tr> <td>☀️</td> <td>Wärme</td> <td>☀️</td> <td>Wärmespeicher</td> </tr> <tr> <td>⏸️</td> <td>Stopp</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	❄️	Kühlen	❄️	Kühlspeicher	☀️	Wärme	☀️	Wärmespeicher	⏸️	Stopp		
	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung														
	❄️	Kühlen	❄️	Kühlspeicher														
	☀️	Wärme	☀️	Wärmespeicher														
	⏸️	Stopp																
Anlauf	Zeigt „Ein“ während Ausführung an																	
Anforder.	Zeigt eine von 3 Stufen an, „LV1 bis LV3“ während Ausführung																	
PST Shift	Keine Funktion																	
Gemessener Wert	PST	(°C)																
	LRWT	(°C)																
	LSWT	(°C)																
	OAT	(°CDB)																
	WQ-D.fl.	(L/min)																
	WS-D.fl.	(L/min)																
	Wärme	(kW)																
Eingang	Strom (Wärmeerzeuger)	(kW)																
	Strom (Pumpe)	(kW)																
	COP (ohne Pump)	Zeigt den COP (Leistungskoeffizient) an																
Monatsbericht	Aufzeichnungsdatum	Zeigt Daten 13 Monate lang an, einschließlich des aktuellen Monats																
	Wärme	Addiert die integralen Lasten aller Systeme und zeigt die Summe auf Tagesbasis an (kWh)																
	Strom	Addiert die integrale Leistung aller Systeme und zeigt die Summe auf Tagesbasis an (kWh)																

Hinweise

Hinweis 1: Während des Ausführens der automatischen Schaltsteuerung des Setting Patterns unterscheiden sich „Anzeige“ und „Status“ von Setting Pattern.

8-5 Wärmequellengerät-Gruppe-Status

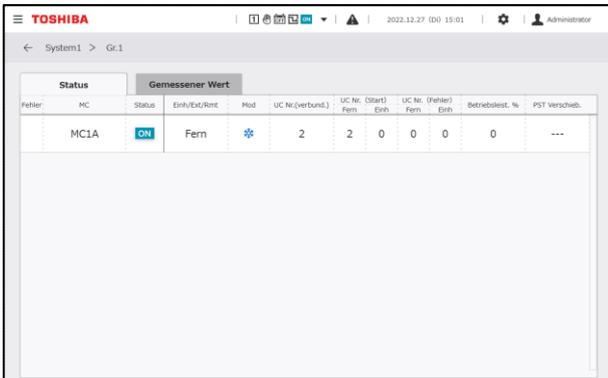
Die Status der zum ausgewählten System gehörenden Wärmequellengerät-Gruppen werden in einer Liste angezeigt.

Status	Gemessener Wert	Eingang	Monatsbericht
Fehler: Wärmereizger Group	Status	Priority	Mod
Gr.1	ON	1st	Kühlen
Gr.2	OFF	2nd	Kühlen
Gr.3	OFF	3rd	Kühlen
Gr.4	OFF	4th	Kühlen

Anzeige-Registerkarte	Element	Beschreibung																
Gemeinsam	Wärmequellengerät-Gruppe-Informationen	Wärmequellengerät-Gruppennummer zwischen 1 und 16																
	Fehlerstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung		Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)												
	Symbol	Beschreibung																
		Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)																
Betriebsstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Gestoppt</td> <td></td> <td>In Betrieb</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Gestoppt		In Betrieb									
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung															
	Gestoppt		In Betrieb															
Priorität	Zeigt eine Priorität zwischen 1 und 4 an (höchste Priorität: 1)																	
Status	Modus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Kühlen</td> <td></td> <td>Kühlspeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wärme</td> <td></td> <td>Wärmespeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stopp</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Kühlen		Kühlspeicher		Wärme		Wärmespeicher		Stopp		
	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung														
		Kühlen		Kühlspeicher														
		Wärme		Wärmespeicher														
		Stopp																
	PST Shift	Keine Funktion																
	Anzahl an verbundenen MCs	(Einheiten)																
Anzahl an verbundenen UCs	(Einheiten)																	
Anzahl an aktiven UCs	(Einheiten) *Für jede Fern/Einheit																	
Anzahl an fehlerhaften UCs	(Einheiten) *Für jede Fern/Einheit																	
Gemessener Wert	PST	(°C)																
	EWT	(°C)																
	LWT	(°C)																
	WS-D.fl.	(L/min)																
	Wärme	(kW)																
Eingang	Strom (Wärmereizger)	(kW)																
	Strom (Pumpe)	(kW)																
	COP (ohne Pump)	Zeigt den COP an																
Monatsbericht	Aufzeichnungsdatum	Zeigt Daten 13 Monate lang an, einschließlich des aktuellen Monats																
	Wärme	Zeigt die integrale Last des ausgewählten Systems auf Tagesbasis an (kWh)																
	Strom	Zeigt die integrale Leistung des ausgewählten Systems auf Tagesbasis an (kWh)																
	Integrierte Leistung der Pumpe	Zeigt die integrale Leistung der Pumpe des ausgewählten Systems auf Tagesbasis an (kWh)																

8-6 MC-Status

Die Status der zur ausgewählten Wärmequellengerät-Gruppe gehörenden MCs werden in einer Liste angezeigt.



Anzeige-Registerkarte	Element	Beschreibung																
Gemeinsam	MC-Name	MC-Nummer zwischen 1 und 8 A/B																
	Fehlerstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung		Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)												
	Symbol	Beschreibung																
	Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)																	
Betriebsstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Gestoppt</td> <td></td> <td>In Betrieb</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Gestoppt		In Betrieb									
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung															
	Gestoppt		In Betrieb															
Status	Einh/Ext/Rmt	Einheit/Extern/Fern																
	Modus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Kühlen</td> <td></td> <td>Kühlspeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wärme</td> <td></td> <td>Wärmespeicher</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stopp</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Kühlen		Kühlspeicher		Wärme		Wärmespeicher		Stopp		
	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung														
		Kühlen		Kühlspeicher														
		Wärme		Wärmespeicher														
		Stopp																
	Anzahl an verbundenen UCs	(Einheiten)																
	Anzahl an aktiven UCs	(Einheiten) *Für jede Fern/Einheit																
Anzahl an fehlerhaften UCs	(Einheiten) *Für jede Fern/Einheit																	
Leistung	(%)																	
PST Shift	Keine Funktion																	
Gemessener Wert	PST	(°C)																
	Wert Verschieb	Keine Funktion.																
	EWT	(°C)																
	LWT	(°C)																
	Dfl.	(L/min)																
	Leistung	(kW)																
	Eingang	(kW)																
COP (ohne Pump)	Zeigt den COP an																	

8-7 UC-Status

Die Status der zur ausgewählten MC gehörenden UCs werden in einer Liste angezeigt.

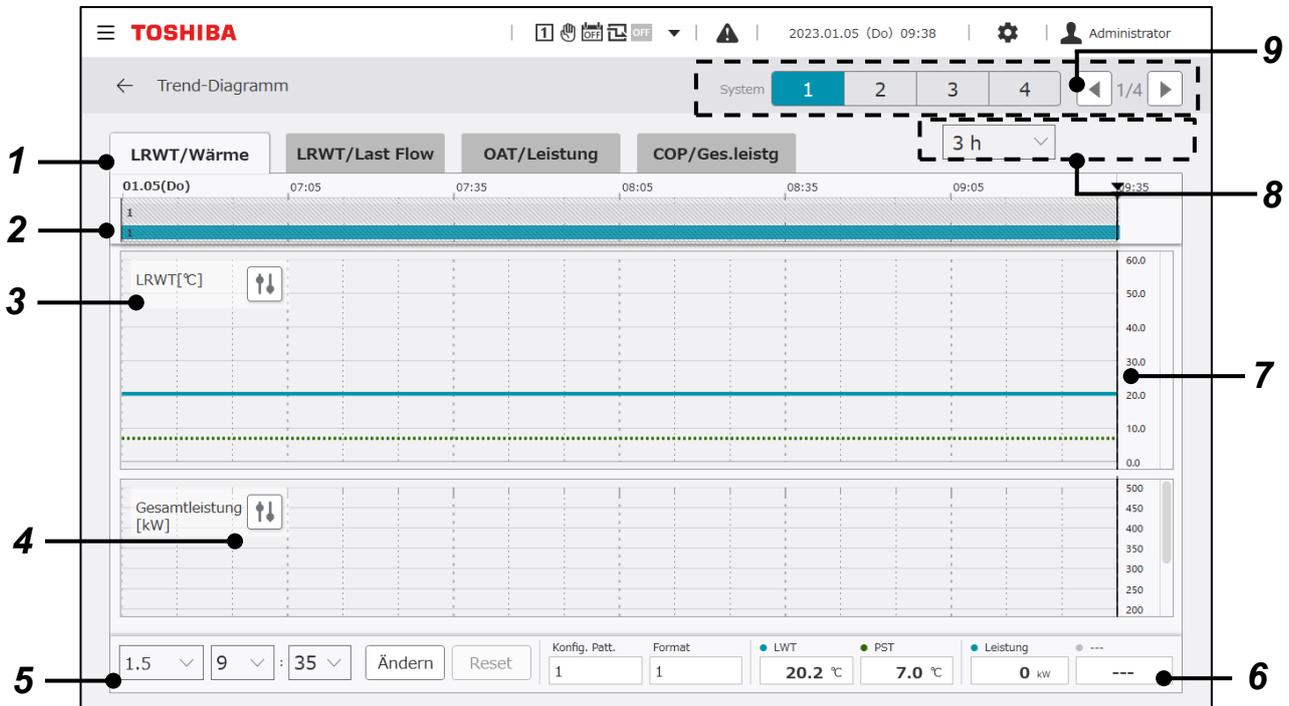
Status		Gemessener Wert		Krflf Info			
Fehler	UC	Status	Einheit/Wert	Mod	Bet.Lei.	Fehler_Kreis	Fehlercode
	UC1	AUS	Fern	❄️	4	---	---
	UC2	AUS	Fern	❄️	4	---	---

Anzeige-Registerkarte	Element	Beschreibung								
Gemeinsam	UC-Name	UC-Nummer zwischen 1 und 16								
	Fehlerstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung		Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)				
	Symbol	Beschreibung								
	Ein Fehler tritt auf. (Nicht im normalen Betrieb angezeigt.)									
Betriebsstatus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Gestoppt</td> <td></td> <td>In Betrieb</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Gestoppt		In Betrieb	
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung							
	Gestoppt		In Betrieb							
Status	Einheit/Rmt	Einheit/Fern								
	Modus	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> <th>Symbol</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Kühlen</td> <td></td> <td>Wärme</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung		Kühlen		Wärme
	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung						
		Kühlen		Wärme						
	Bet.Lei.	(%)								
Fehler_Kreis	Zeigt einen Fehler_Kreis zwischen A und D an (falls keiner: ---)									
Fehlercode	Zeigt einen Fehlercode an (falls keiner: ---)									
Gemessener Wert	OAT	(°CDB)								
	EWT	(°C)								
	LWT	(°C)								
	Dfl.	(L/min)								
	Leistung	(kW)								
	Strom (Wärmeerzeuger)	(kW)								
	Strom (Pumpe)	(kW)								
	COP (ohne Pumpe)	Zeigt den COP an								
Krflf Info	Kompressor	Zeigt die Betriebsstatus der Kompressoren von Kreisläufen A bis D innerhalb der UC an (aus/ein)								
	Anzahl Läufe	Zeigt die Anzahl der Läufe der Kompressoren von Kreisläufen A bis D innerhalb der UC an (Anzahl Läufe)								
	Betriebszeit	Zeigt die integralen Betriebszeiten der Kompressoren von Kreisläufen A bis D innerhalb der UC an (h)								

8-8 Trend-Diagramm

Trenddaten für den Tag vor dem Ansichtstag bis zum aktuellen Zeitpunkt können in einem Diagrammformat angezeigt werden.

Die Diagramm Daten werden automatisch im Laufe der Zeit aktualisiert.



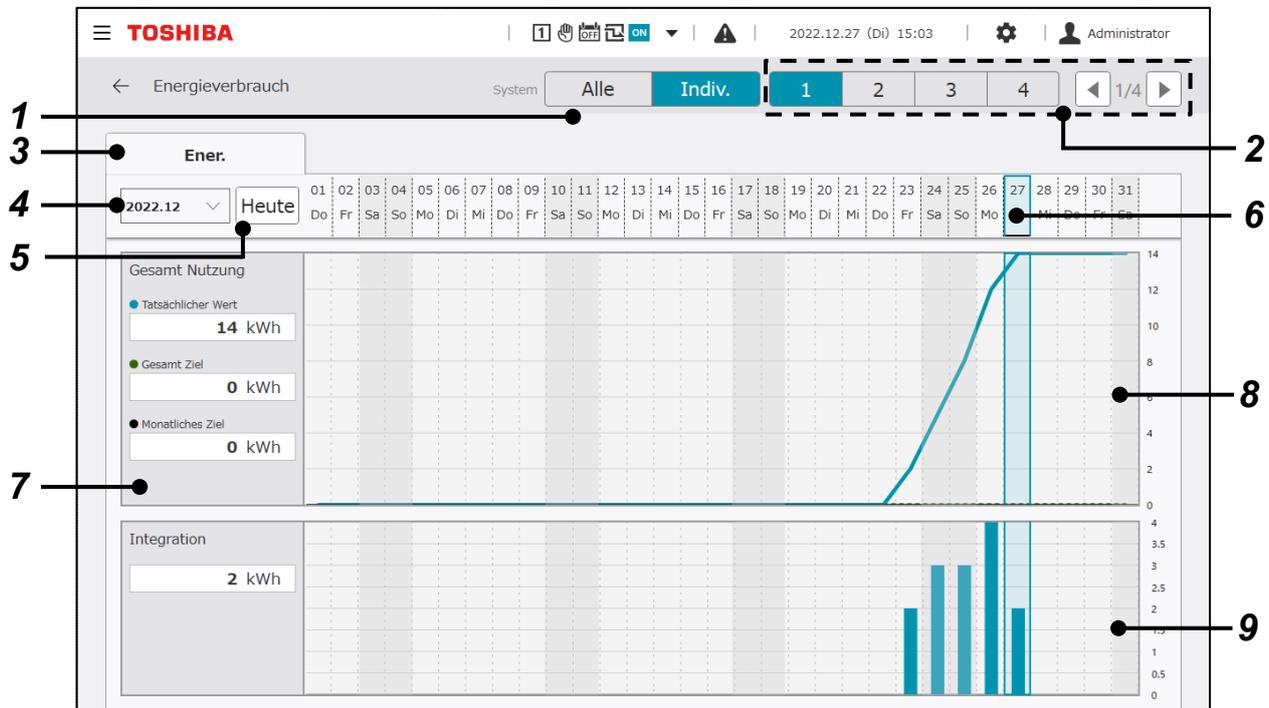
Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Diagrammauswahl	Wählen Sie die Registerkarte des Diagramms, das angezeigt werden soll, mit Touch-Bedienung aus.
2	Betriebsstatusanzeige	Zeigt die Nummer des Konfiguration Pattern, die Nummer des Setting Pattern und den Start-/Stopstatus an.
3	Diagramm-Namensanzeige	Zeigt den Namen des angezeigten Diagramms an.
4	Diagrammanzeigetaste	<p>Zeigen Sie das Einstellfeld des Y-Achsen-Bereichs für das Zieldiagramm mit Touch-Bedienung an.</p> <p>Einstellfeld für den Y-Achsenbereich Stellen Sie den Anzeigebereich (Maximum und Minimum) der Y-Achse des Diagramms ein. Verwenden Sie die Taste „Auto Scale“, um den Anzeigebereich automatisch anhand der Datenbreite festzulegen. Verwenden Sie die Taste „Reset“, um die Eingabewerte zu verwerfen und die Ausgangswerte einzustellen. Verwenden Sie die „OK“-Taste, um die Änderungen zu bestätigen und das Panel zu schließen. Die Änderungen werden dann im Diagramm wiedergegeben. Verwenden Sie die „Abbr“-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und das Panel zu schließen.</p>

Nr.	Element	Funktion												
5	Einstellung der Datenanzeigezeit	Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Daten angezeigt werden sollen.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzeigediagramm</th> <th>Element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Datumsauswahl</td> <td>Stellen Sie das Datum ein, an dem die Daten angezeigt werden sollen</td> </tr> <tr> <td>Zeiteinstellungen</td> <td>Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Daten angezeigt werden sollen</td> </tr> <tr> <td>Einstelltaste</td> <td>Fixieren Sie die Anzeigedaten zur eingestellten Zeit</td> </tr> <tr> <td>Reset-Taste</td> <td>Löscht die eingestellte Zeit und synchronisiert die Anzeigedaten mit der aktuellen Zeit</td> </tr> </tbody> </table>	Anzeigediagramm	Element	Datumsauswahl	Stellen Sie das Datum ein, an dem die Daten angezeigt werden sollen	Zeiteinstellungen	Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Daten angezeigt werden sollen	Einstelltaste	Fixieren Sie die Anzeigedaten zur eingestellten Zeit	Reset-Taste	Löscht die eingestellte Zeit und synchronisiert die Anzeigedaten mit der aktuellen Zeit		
		Anzeigediagramm	Element											
		Datumsauswahl	Stellen Sie das Datum ein, an dem die Daten angezeigt werden sollen											
		Zeiteinstellungen	Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Daten angezeigt werden sollen											
Einstelltaste	Fixieren Sie die Anzeigedaten zur eingestellten Zeit													
Reset-Taste	Löscht die eingestellte Zeit und synchronisiert die Anzeigedaten mit der aktuellen Zeit													
6	Anzeige der ausgewählten Daten	Zeigt die Daten für „Datenanzeigezeit“ an.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzeigediagramm</th> <th>Anzeigedaten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gemeinsam für alle Diagramme</td> <td>Konfiguration Pattern Setting Pattern</td> </tr> <tr> <td>Auslasstemperatur / Gesamte Wärmeleistung</td> <td>Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung</td> </tr> <tr> <td>Auslasstemperatur / Gesamtdurchfluss</td> <td>Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Lastfluss, Gesamtdurchfluss des Wärmequellengeräts</td> </tr> <tr> <td>Außenlufttemperatur / Gesamte Wärmeleistung</td> <td>Diagramm (oben): Außenlufttemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung</td> </tr> <tr> <td>COP / Gesamte Wärmeleistung</td> <td>Diagramm (oben): COP Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung</td> </tr> </tbody> </table>	Anzeigediagramm	Anzeigedaten	Gemeinsam für alle Diagramme	Konfiguration Pattern Setting Pattern	Auslasstemperatur / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung	Auslasstemperatur / Gesamtdurchfluss	Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Lastfluss, Gesamtdurchfluss des Wärmequellengeräts	Außenlufttemperatur / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): Außenlufttemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung	COP / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): COP Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung
		Anzeigediagramm	Anzeigedaten											
		Gemeinsam für alle Diagramme	Konfiguration Pattern Setting Pattern											
		Auslasstemperatur / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung											
		Auslasstemperatur / Gesamtdurchfluss	Diagramm (oben): Auslasstemperatur, Solltemperatur Diagramm (unten): Lastfluss, Gesamtdurchfluss des Wärmequellengeräts											
Außenlufttemperatur / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): Außenlufttemperatur Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung													
COP / Gesamte Wärmeleistung	Diagramm (oben): COP Diagramm (unten): Wärmequellenseitige Leistung													
7	Zeitleiste	Zeigt die Fokuszeit (eingestellte Zeit) in der Zeitleiste an. Bei „Synchronisierung der Anzeigedaten zur aktuellen Zeit“ wird die Datenzeit der 5-Minuten-Intervalldaten, die der aktuellen Zeit am nächsten liegt, automatisch aktualisiert.												
8	Anzeige der Zeitänderungseinstellung	Ändern Sie den Anzeigebereich des Diagramms mit der ausgewählten Zeitachse.												
9	Systemschalttasten	Wählen Sie das System aus, für das Daten auf dem Trend-Diagramm angezeigt werden sollen. Wenn der Bildschirm zuerst angezeigt wird, wird die auf dem vorherigen Bildschirm ausgewählte Systemnummer ausgewählt.												
10	Vergrößerung	Wenn Sie den Bereich des Trend-Diagramms berühren, wird der Maßstab der vertikalen Achse vergrößert.												

8-9 Energieverbrauchsdiagramm

Der monatliche integrale Verbrauch für jede Energieart kann in diesem Diagramm eingesehen werden. Die Veränderungen des integralen Verbrauchs im Vergleich zum Zielwert werden visualisiert.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Schalttasten Alle Systeme/Individuelles System	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Anzeige der Daten aller Systeme, indem Sie auf die Taste „Alle“ tippen. Wechseln Sie zur Anzeige für jedes System, indem Sie die Taste „Indiv.“ berühren.
2	Systemschalttasten	Wählen Sie das System aus, für das Daten auf dem Trend-Diagramm angezeigt werden sollen. *Kann nicht verwendet werden, wenn Daten für alle Systeme angezeigt werden.
3	Diagrammanzeige für jede Energieart	Zeigt das Diagramm für den auf der Registerkarte angezeigten Energietyp an.
4	Monatsauswahl für die Diagrammanzeige	Wählen Sie den Monat aus, für den Daten im Diagramm angezeigt werden sollen. Sie können aus 13 Monaten auswählen, einschließlich des aktuellen Monats.
5	Heute-Taste	Auswahl und Anzeige des Ansichtstages mit Touch-Bedienung.
6	Datumsauswahl Taste	Wählen Sie den Tag aus, für den Daten mit Touch-Bedienung angezeigt werden sollen. Die Spalte des ausgewählten Tages wird mit blauem Hintergrund dargestellt. Die Vorauswahl für den Tag, für den Daten angezeigt werden sollen, ist der aktuelle Tag.
7	Datenanzeige für den ausgewählten Tag	Zeigt die Daten des ausgewählten Tages an. In der Anzeige der monatlich kumulierten Nutzung werden „Tatsächlicher Wert/Gesamtziel/Monatliches Ziel“ angezeigt. In der Anzeige der täglichen Nutzung wird die „Nutzung“ angezeigt.
8	Diagramm der monatlichen kumulierten Nutzung	Der tatsächliche Wert und der Zielwert der kumulierten Nutzung werden im Diagramm angezeigt. Wenn die Daten für alle Systeme angezeigt werden, wird die Gesamtnutzung aller Systeme im Diagramm dargestellt. Wenn die Daten für ein individuelles System angezeigt werden, wird die Nutzung dieses Systems im Diagramm dargestellt.
9	Diagramm der täglichen Nutzung	Zeigt den Energieverbrauch für jedes Datum des ausgewählten Jahres und Monats im Diagramm an. Wenn die Daten für alle Systeme angezeigt werden, wird die Gesamtnutzung aller Systeme im Diagramm dargestellt. Wenn die Daten für ein individuelles System angezeigt werden, wird die Nutzung dieses Systems im Diagramm dargestellt.

8-10 Fehlerhistorie

Fehlerhistorie Sie können den Verlauf durch eine bedingte Suche eingrenzen.

Datum&Uhr	MC	UC	Krif	Code	Inhalt
2022.12.27 15:04	MC1	UC1	A	0x65	Kältemittelmangel
2022.12.27 14:49	MC1	UC2	---	0x4A	Drucksensor Feh.(EP)
2022.12.27 14:49	MC1	UC2	---	0x4B	Drucksensor Feh.(LP)
2022.12.27 14:49	MC1	UC2	---	0x4C	Pump SP Sensor Error
2022.12.27 14:49	MC1	UC2	A	0x40	DGP Sensor abnormal
2022.12.27 14:49	MC1	UC2	A	0x41	SGP Sensor abnormal

Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Angabe von Datum und Zeitraum	Geben Sie das Anfangs- und Enddatum an, das zur Eingrenzung der Historie verwendet wird. Zeigen Sie das Kalenderfeld mit Touch-Bedienung an.
2	Fehlerstelle	Geben Sie das Ziel an, bei dem die Fehler aufgetreten sind.
3	Eingrenzen-Taste	Bei Betätigung dieser Taste werden die Daten der Fehlerhistorie unter den für die Punkte 2 und 3 angegebenen Bedingungen extrahiert und erneut angezeigt.
4	Reset-Taste	Bei Betätigung dieser Taste werden die angegebenen Suchbedingungen zurückgesetzt und alle Historiedaten werden erneut angezeigt.
5	Zurücksetzen der Ausfallsausgabe	Bei Betätigung wird die Ausfallsausgabe gestoppt.
6	Fehlerhistorie-Datenanzeige	Zeigt die Fehlerhistorie in einer Liste an. Die Anzeigeelemente sind „Datum und Uhrzeit des Auftretens des Fehlers, Auftretensziel (GC oder MC), Auftretensziel (UC), Name des Auftretenszielkreises/Spulensystem, Fehlercode und Fehlerbeschreibung“.

Fehlercode (nur für RBP-GC004TP-E)

Fehlercode	Beschreibung	Ursache	Maßnahme
0x12	Interner Kommunikationsfehler	Abgetrennte Kommunikationsleitung/lose Verbindung	Reparieren Sie die Kommunikationsleitung
		Kommunikationsanschlussfehler	Tauschen Sie den BOXPC aus
		E/A-Kartenfehler	Ersetzen Sie die E/A-Karte

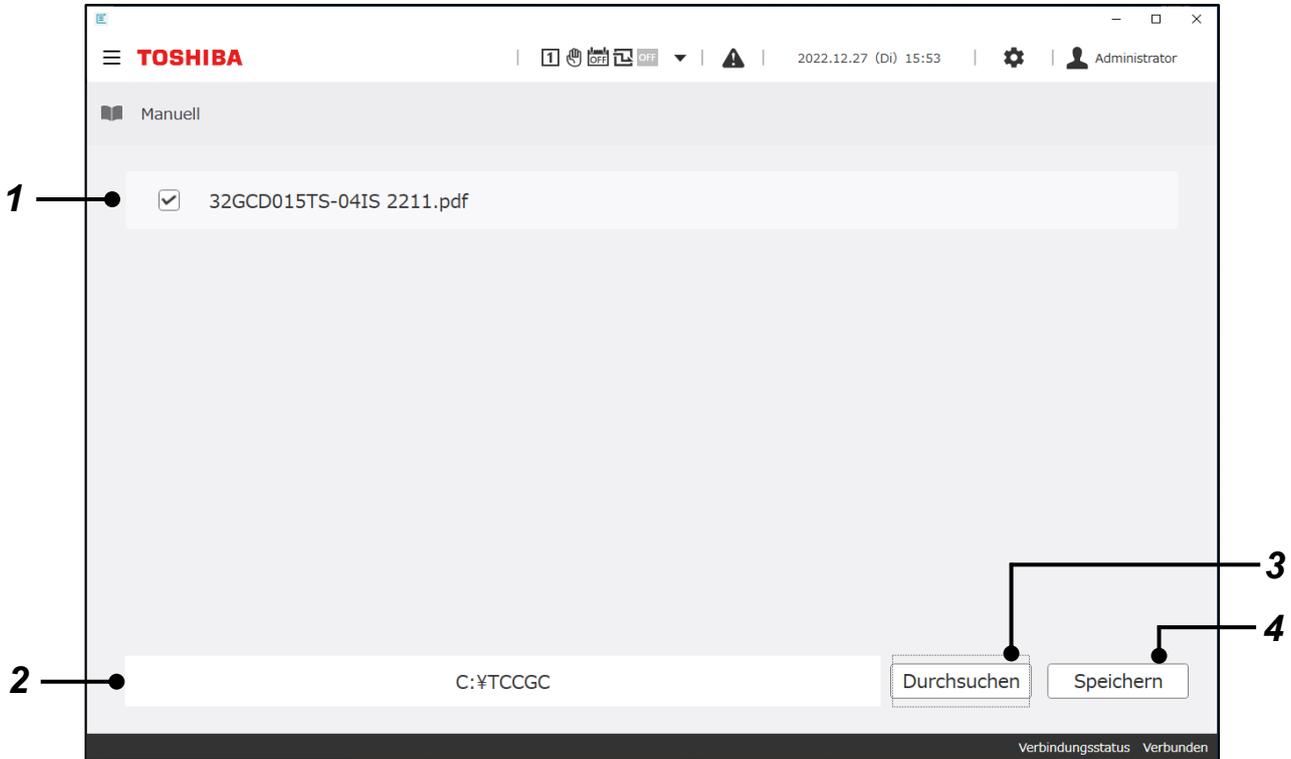
Hinweise

Hinweis 1: Bei Modellen, bei denen die Jahresangabe nicht in der Fehlerhistorie enthalten ist, unterscheidet sich das Jahr des Auftretens, wenn 2 Jahre nach dem Auftreten vergangen sind.

Hinweis 2: Informationen über andere Fehlercodes als den des RBP-GC004TP-E finden Sie in der Betriebsanleitung des verwendeten Geräts.

9 Download Anleitung

Die Anleitung (diese Anleitung) kann heruntergeladen werden. Diese Funktion kann nur in der PC-Monitoranwendung verwendet werden.



Display-Elemente

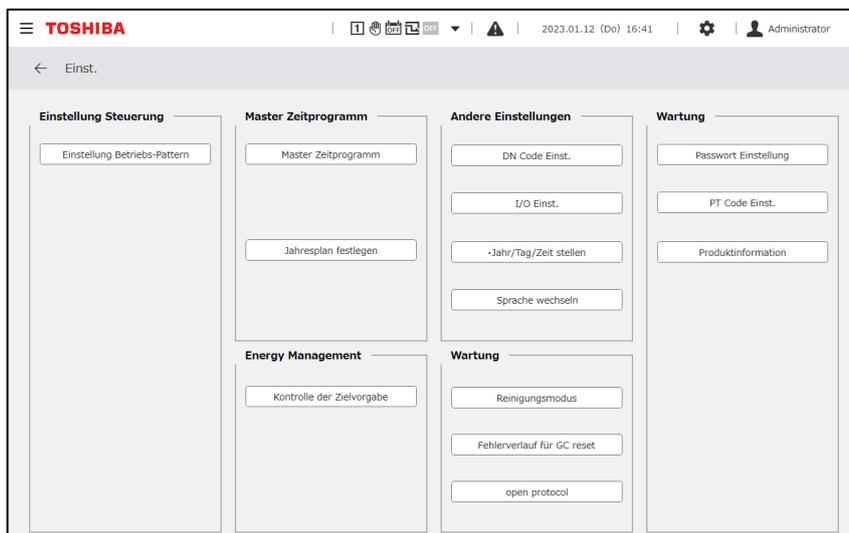
Nr.	Element	Funktion
1	Dateiauswahl	Wählen Sie die Anleitung aus, die Sie herunterladen möchten.
2	Anzeige des Speicherordners	Zeigt den Speicherordner an, der über die Durchsuchen-Taste angegeben wurde.
3	Durchsuchen-Taste	Wählen Sie den Ordner aus, in den die Datei heruntergeladen wird. Durch Betätigen der Durchsuchen-Taste wird das Dialogfeld zur Einstellung des Speicherordners angezeigt.
4	Speichern-Taste	Speichert die ausgewählte Anleitung in den angegebenen Speicherordner. Meldung zur Bestätigung des Speicherns <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 5px 0;"> Möchten Sie es speichern? Abbr OK </div> Meldung zum Abschluss des Speicherns <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 5px 0;"> Die Datenerfassung ist abgeschlossen OK </div>

10 Verschiedene Einstellungen

10-1 Oberster Einstellungsbildschirm

Über die Einstelltaste  kann der oberste Einstellungsbildschirm angezeigt werden.

Hier finden Sie Links zu den Bildschirmen für die Einstellung der verschiedenen Funktionen des Systems.



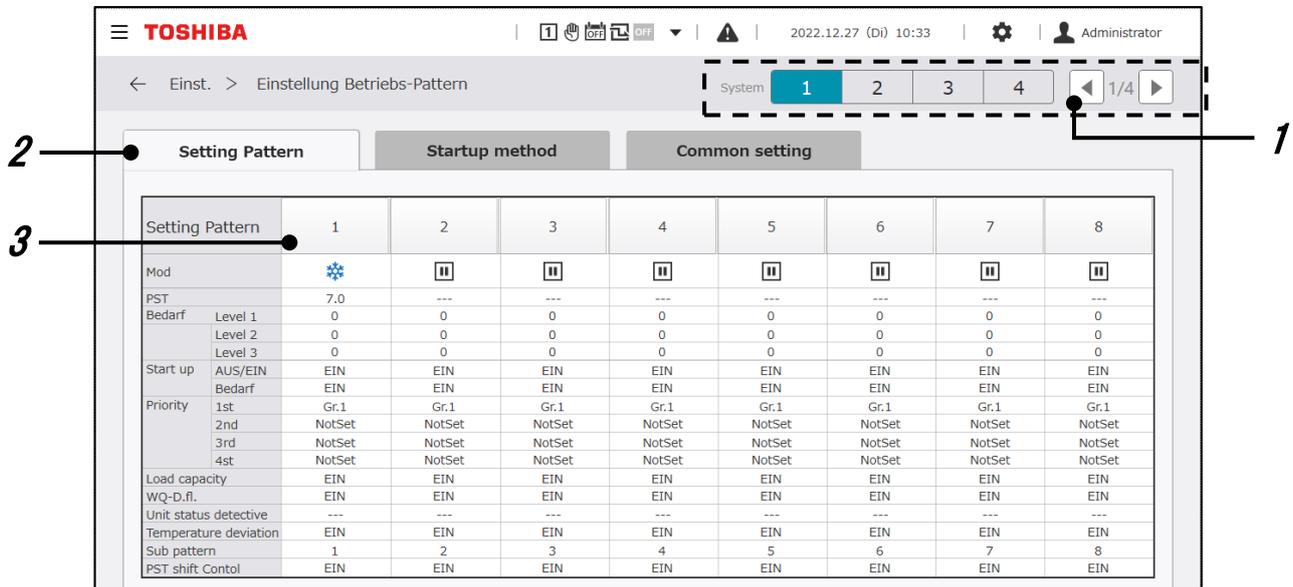
10-2 Einstellung Steuerung und Funktionen

Hinweise

Hinweis 1: Die automatische Umschaltung von Setting Patterns und die Zeitprogrammeinstellung für Setting Patterns können nur mit einem RBP-GC004TP-E-kompatiblen Modul verwendet werden.

Setting Pattern-Einstellung

Es können Einstellungen vorgenommen werden, die allen Systemen gemeinsam sind und sich auf die Setting Patterns für jedes System beziehen. Die Einstellungen des gewählten Setting Patterns werden in der Steuerung wiedergegeben.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Systemschalttasten	Schalten Sie das System um, das angezeigt werden soll.
2	Registerkartenauswahl	Wählen Sie den Einstellungsbildschirm, der angezeigt werden soll, mit Touch-Bedienung aus. Anzeige der Registerkartenelemente Setting Pattern (dieser Bildschirm) Startup method Common setting
3	Setting Pattern-Einstellungstatus und Nummernauswahl des Bearbeitungsschemas (Anzeige des detaillierten Einstellungsbildschirms)	Wenn die Registerkarte „Setting Pattern“ ausgewählt wird, werden einige Elemente der aktuellen Setting Pattern-Einstellungen in einer Liste angezeigt. Wählen Sie die Nummer des Setting Patterns, dessen Einstellungen durch Touch-Bedienung geändert werden sollen, und zeigen Sie den Bildschirm für die detaillierte Einstellung des Setting Patterns an. Anzeige der Registerkartenelemente im Bildschirm für die detaillierte Setting Pattern-Einstellung Mod, PST, Anforder. Anlaufsteuerung Group Steuerung Setting Pattern-Strg

Mod, PST und Anforder.

Betriebsart, Solltemperatur und Anforderungswert können für jedes Setting Pattern eingestellt werden und gelten, wenn es ausgewählt wird.

Anforder.

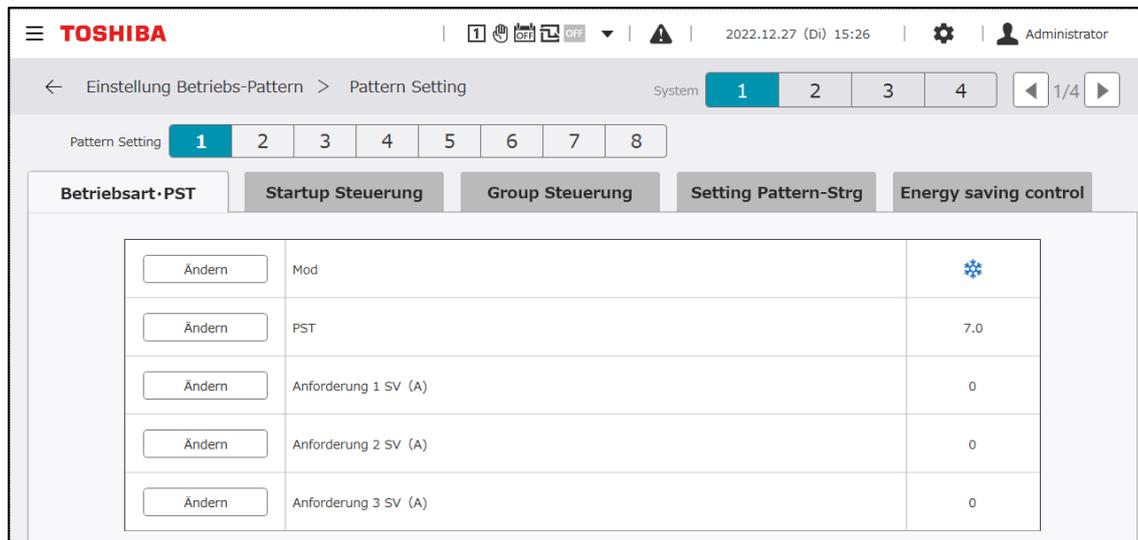
Mit der GC können Sie 3 Anforderungsstufen einstellen.

Die Einstellwerte für jede Anforderungsstufe können für jedes Setting Pattern und für jedes System eingestellt werden. Mit der GC können Sie zwischen 5 Methoden der Anforderungsbeschränkung wählen.

Legen Sie auf dem Einstellungsbildschirm eine Anforderungsbeschränkungsmethode für die Setting Patterns fest, die für alle Systeme gleich sind.

Anforderungsbeschränkungsmethode	Beschreibung der Beschränkung
Amp (A)	Beschränkt den Strom, sodass der eingestellte Stromwert nicht überschritten wird.
Cap (%)	Lässt Geräte laufen, um das eingestellte Verhältnis zu erreichen.
Nennleistungsverhältnis (%)	Beschränkt den Leistungswert um einen bestimmten Prozentsatz der Nennleistungsaufnahme.
Stromverbrauchsverhältnis (%)	Beschränkt die Leistungsaufnahme zu Beginn der Anforderungssteuerung, um das eingestellte Verhältnis einzuhalten.
Strom (kW)	Beschränkt die Leistung so, dass der eingestellte Leistungswert nicht überschritten wird.

Die Einstellungen können auf dem folgenden Bildschirm geändert werden.



Einstellungs-elemente

Anzeige-Registerkarte	Element	Beschreibung der Einstellung
Mod, PST, Anforder.	Modus	Kühlen/Kühlspeicher/Heizen/Wärmespeicher/Stopp
	Solltemperatur (Kühlen/Heizen)	-15 bis 60 [°C]
	Anforder. zwischen 1 und 3 Einstellwert	%/A/kW *Durch die Einstellung einer Anforderungsbeschränkungsmethode kann die verwendete Einheit geändert werden. Legen Sie auf dem Einstellungsbildschirm eine Anforderungsbeschränkungsmethode für die Setting Patterns fest, die für alle Systeme gleich sind.

Hinweise

Hinweis 1: Der Ausgangswert für den USX-Einstellwert des Anforderungsverhältnisses ist „0“. Seien Sie vorsichtig, denn wenn die Anforderungssteuerung mit dem Anfangswert „0“ aktiviert ist, werden die Geräte gestoppt.

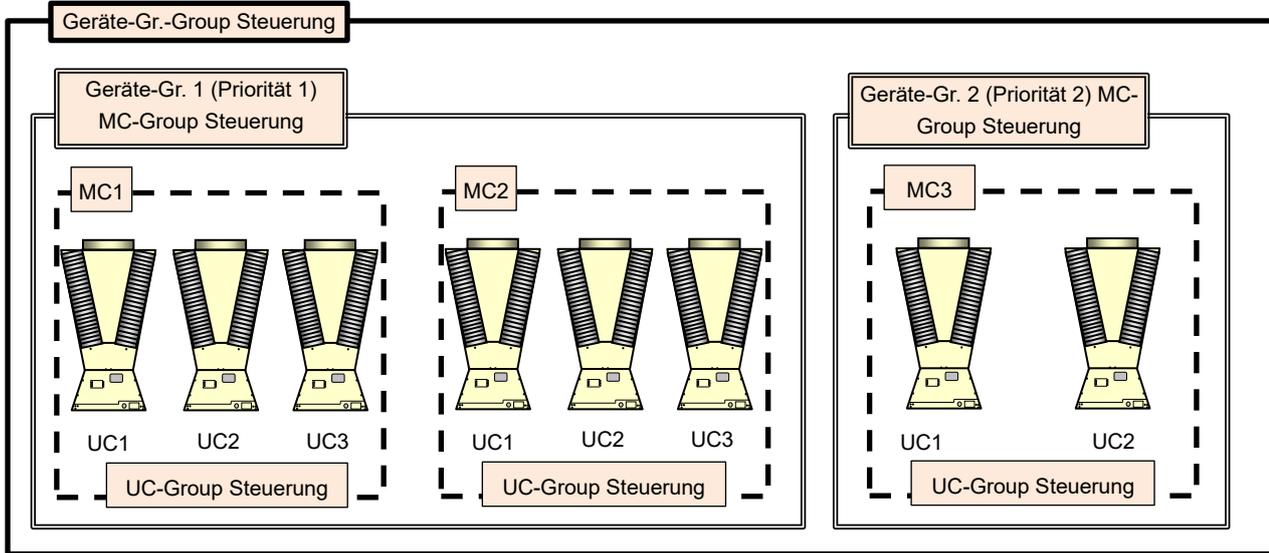
Hinweis 2: Bei den Anforderungssteuerungsmethoden kann es je nach MC- und UC-Softwareversion zu Funktionseinschränkungen kommen.

Hinweis 3: Während der Startup-Steuerung werden die Anforderungseinstellungen für die Startup-Steuerung befolgt.

Group Steuerung

Die Ziele der Group Steuerung durch die Verwendung der GC werden auf den folgenden 3 Ebenen verwaltet.

- Geräte-Gr.-Group Steuerung
- MC-Group Steuerung
- UC-Group Steuerung



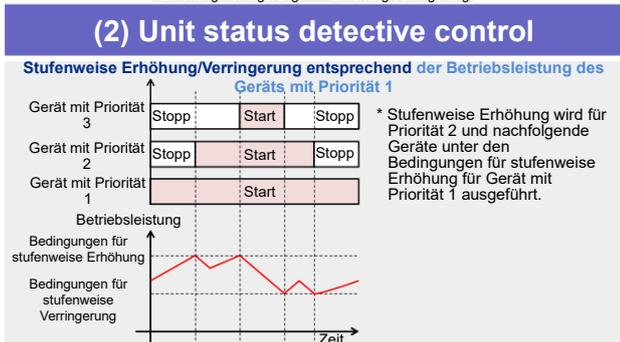
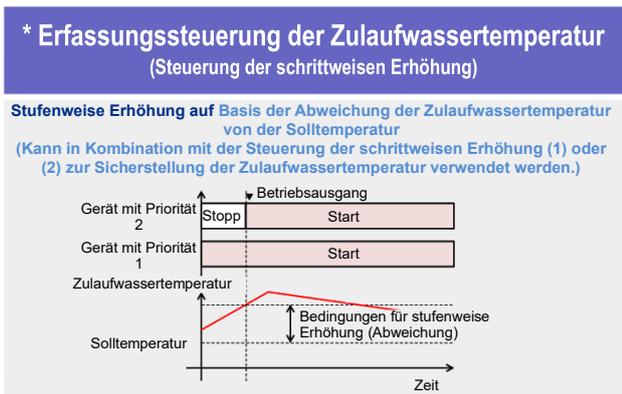
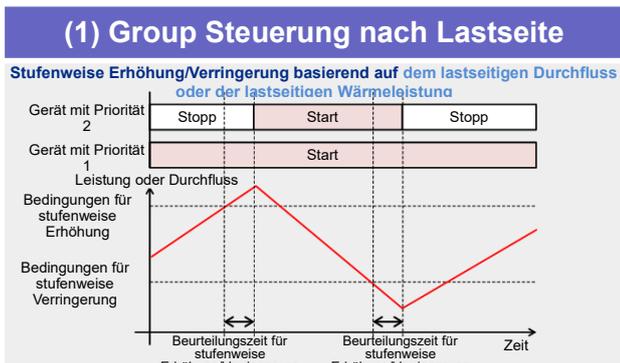
Geräte-Gr.-Group Steuerung

Für die Group Steuerung der zu einem System gehörenden Geräte-Gr. können die 2 folgenden Methoden kombiniert werden. Es können bis zu 4 Prioritäten festgelegt werden.

- (1) Group Steuerung nach Lastseite: Stufenweise Erhöhung/Verringerung basierend auf dem lastseitigen Durchfluss oder der lastseitigen Wärmeleistung
- (2) Unit status detective control: Stufenweise Erhöhung/Verringerung der Steuerung entsprechend der Betriebsleistung des Geräts mit Priorität 1

Um die Aufrechterhaltung der Zulaufwassertemperatur zu gewährleisten, können die nachstehenden Methoden auch kombiniert werden.

*Erfassungssteuerung der Zulaufwassertemperatur: Stufenweise Erhöhung auf Basis der Abweichung der Zulaufwassertemperatur von der Solltemperatur



Hinweise

Hinweis 1: Prioritäten für die HS GR Group Steuerung sind eingestellt, sodass keine Rotation möglich ist.

Die in Tabelle 1 dargestellte Group Steuerung kann je nachdem ausgewählt werden, ob ein Temperatursensor oder ein Durchflussmesser installiert ist oder nicht.

Tabelle 1: Group Steuerung und Eingabe-/Ausgabetabelle
(*Nur für Geräte, die zwischen Kühl- und Heizmodus umgeschaltet werden können)

○:Notwendig,△: Zur Erhöhung der Präzision —:Nicht notwendig

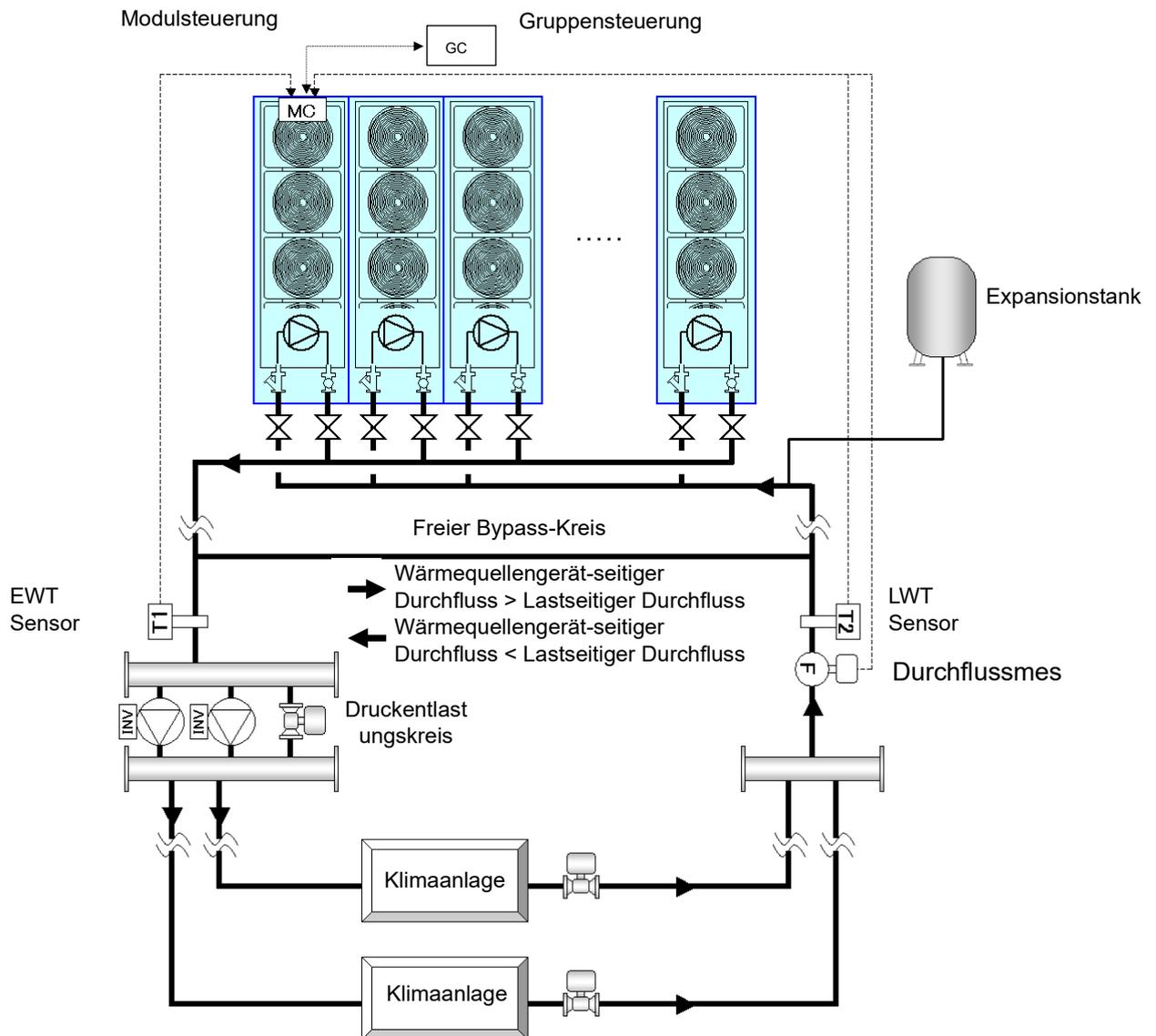
	Group Steuerung nach Lastseite (Leistung)	Group Steuerung nach Lastseite (Durchfluss)	Unit status detective control
Zulaufwassertemperatur	○	△	△
Abwassertemperatur	○	—	—
Durchflussmesser	△	△	—

Tabelle 2: Sensorspezifikationen

Komponentenbezeichnung	Spezifikationen	Anzahl	Lokale Beschaffung	Eingabeziel	Arbeit vor Ort
Ab- und Zulaufwassersensor Entweder (1) oder (2) ist notwendig	(1) Externer Sensor (Thermistor)	2	Ausgestattet mit Modulsteuerung	Repräsentative Modulsteuerung	○
	(2) Spannungs- oder Stromausgang Hinweis)	2	○	Repräsentative Modulsteuerung	○
Durchflussmesser	Kann sofortige Messungen durchführen und muss den Spannungs- oder Stromausgang unterstützen Hinweis) (Die 0 bis 5,0 VDC-Spanne des Eingangsbereichs muss einstellbar sein.)	1	○	Repräsentative Modulsteuerung	○

Hinweise

Einzelheiten zu den Einstellungen der einzelnen Sensoren finden Sie im Installationshandbuch und in der Betriebsanleitung der Modulsteuerung.



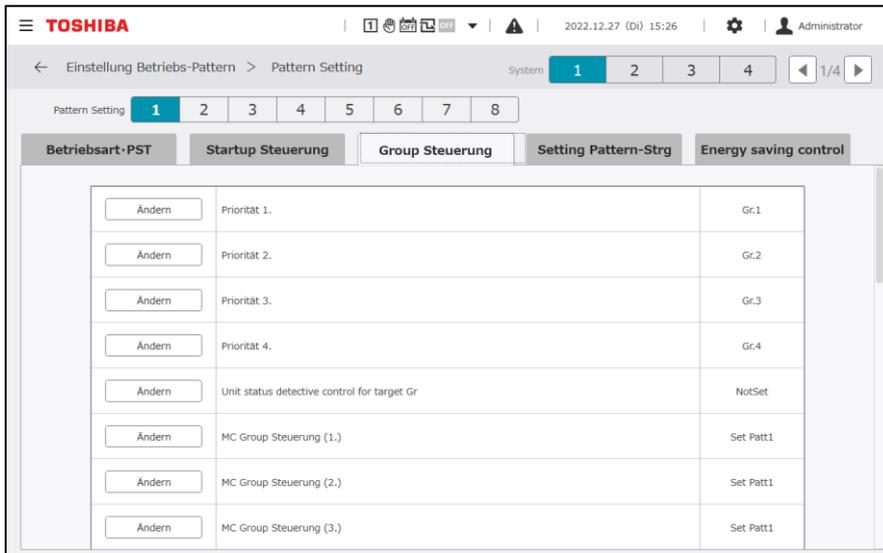
MC-Group Steuerung

Sie können zwischen dem Betrieb aller zur Geräte-Gr. gehörenden MCs und der Ausführung der Group Steuerung wählen. Wenn die MC-Group Steuerung ausgewählt ist, wird die Group Steuerung in MC-Einheiten auf der Grundlage der Betriebsleistung der MCs durchgeführt, und die Rotationssteuerung wird durchgeführt, dass die Laufzeit jeder MCs gemittelt wird.

UC-Group Steuerung

MCs führen die UC-Group Steuerung durch und zeigen den für die eingebaute Inverterpumpe erforderlichen Durchfluss an (oder geben die erforderliche Betriebsfrequenz an), basierend auf dem lastseitigen Durchfluss und der UC-Betriebsleistung. Die Rotationssteuerung wird durchgeführt, um die durchschnittliche Laufzeit der einzelnen UC zu ermitteln.

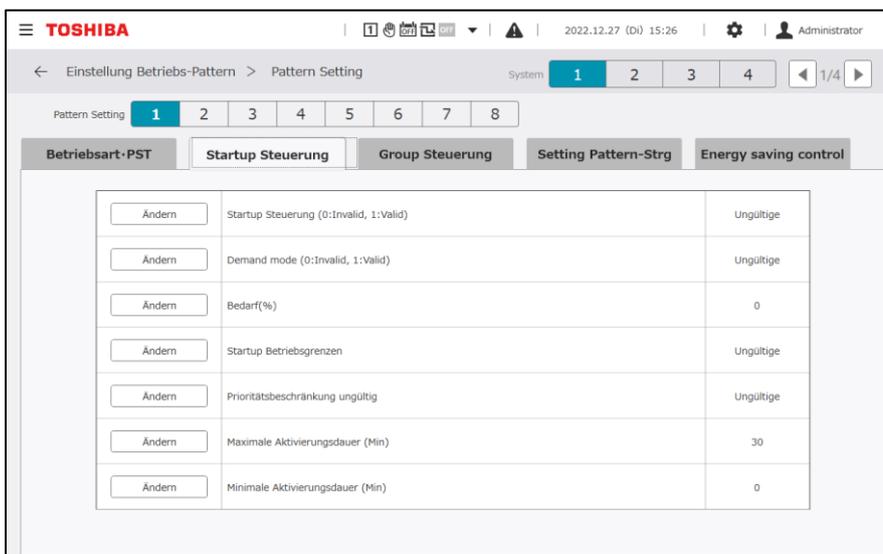
Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden.
Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.



Anlauf

Nachdem der Systemlauf festgelegt ist, können Sie den eingestellten Anforderungswert für einen bestimmten Zeitraum einschränken oder mögliche Laufprioritäten einschränken. Sie können dies verwenden, wenn Sie den übermäßigen Betrieb von Wärmequellengeräten unmittelbar nach dem Systemstart einschränken oder den Start beschleunigen möchten. Wenn die Startup-Steuerung eingeschaltet ist, ist die „Erfassungssteuerung der Zulaufwassertemperatur“ deaktiviert.

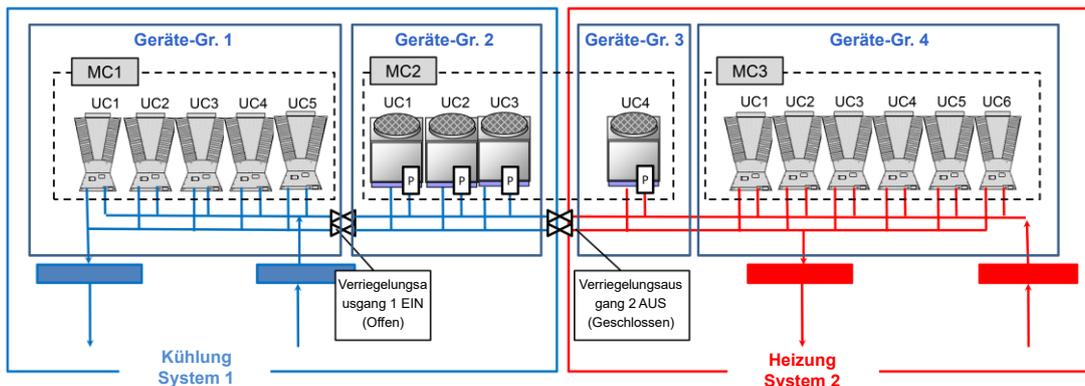
Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden.
Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.



Automatischen Schaltsteuerung des Setting Patterns

Durch das Definieren von Setting Patterns für jedes System und das Umschalten zwischen den Setting Patterns auf der Grundlage der lastseitigen Wärmeleistung, des lastseitigen Durchflusses und der Außenlufttemperatur können Sie die Steuerungseinstellwerte sofort umschalten, z. B. Kühlen/Heizen, Solltemperatur, Laufprioritäten, Group Steuerungsmethode, Anforderungseinstellwerte und Startup-Methode.

Konfiguration Pattern 1: Kühlpriorität



Beispiel für die Registrierung der Setting Patterns für System 1

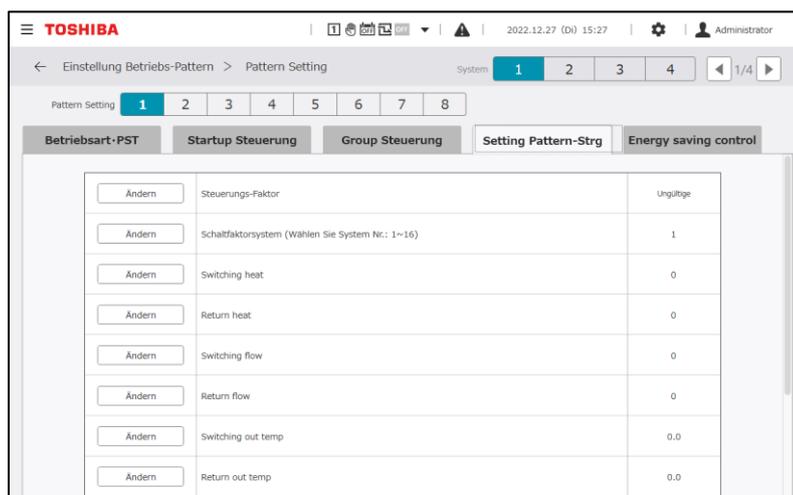
Setting Pattern	1	2	3
Modus	Kühlen	Kühlen	Kühlen
PST	7,0	7,0	7,0
Bedarf 1	90	80	90
Bedarf 2	80	70	80
Bedarf 3	70	60	70
Priorität 1	Geräte-Gr. 1	Geräte-Gr. 1	Geräte-Gr. 2
Priorität 2	Geräte-Gr. 2	Geräte-Gr. 2	Geräte-Gr. 1
Priorität 3	NotSet	NotSet	NotSet
Priorität 4	NotSet	NotSet	NotSet

Setting Pattern-Einstellungselemente

- Modus
- PST
- Anforderungswert
- Priorität
- Group Steuerungsmethode

usw.

Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden. Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.



Hinweise

- Hinweis 1: Je nach Version der MC-Software kann es sein, dass die automatische Schaltsteuerung des Setting Patterns nicht verwendet werden kann.
- Hinweis 2: Es ist notwendig, die Konsistenz mit der Zuordnung jeder UC und des Verriegelungsventils sicherzustellen, die mit dem Konfiguration Pattern eingestellt werden.
- Hinweis 3: Zwei Geräte-Gr., die in einer MC geteilt werden, können nicht zum gleichen System gehören.

Hinweis 4: Wenn für ein reines Kühlgerät der Heizmodus angegeben wird, wird es gestoppt.

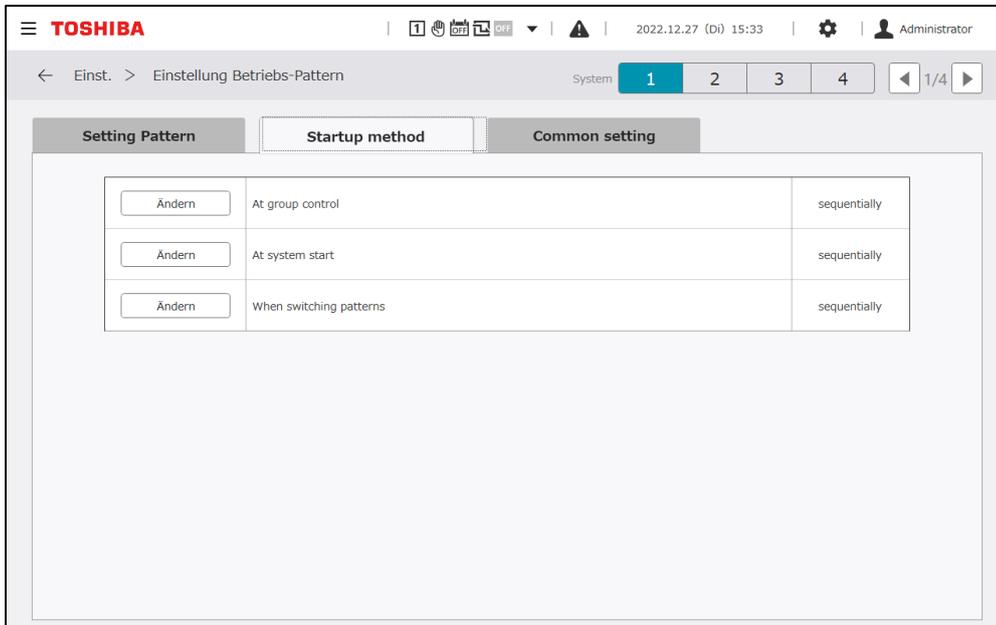
Startup-Methode für jedes System

Stellen Sie eine Startup-Methode für das Wärmequellengerät ein.

Sie können zwischen sequentiellem oder synchronem Startup der Wärmequellengeräte bei der Anwendung der Group Steuerung, beim Systemstart und beim Schemawechsel wählen.

Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden.

Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.



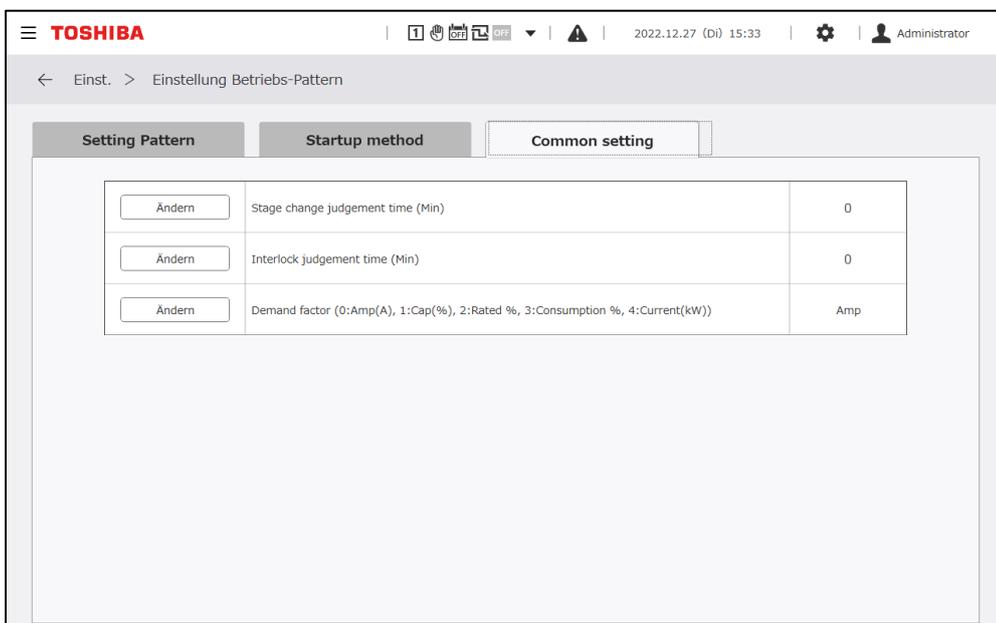
Einstellung von Setting Patterns, die für alle Systeme gleich sind

Einstellung von Elementen, die für alle Systeme und alle Setting Patterns gleich sind.

(Gemeinsame Beurteilungszeit für die Erhöhung/Verringerung der Stufe, Abwicklungszeit für den Verriegelungsausgang und Anforderungsbeschränkungsmethode)

Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden.

Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.



10-3 Zeitprogrammeinstellungen

Diese bestehen aus dem Standardformular „Master-Zeitprogramm“, dem „Jahresplan festlegen“ zur Angabe der Daten, für die das Master-Zeitprogramm ausgeführt werden soll, und dem „aktuellen Zeitprogramm“ zur Verwaltung der letzten 7 Tage, einschließlich eines Ansichtstages.

Wenn z. B. Daten geändert werden, werden die Daten, an denen kein aktuelles Zeitprogramm eingestellt ist, automatisch aus dem Jahresplan festlegen und dem Master-Zeitprogramm ergänzt.

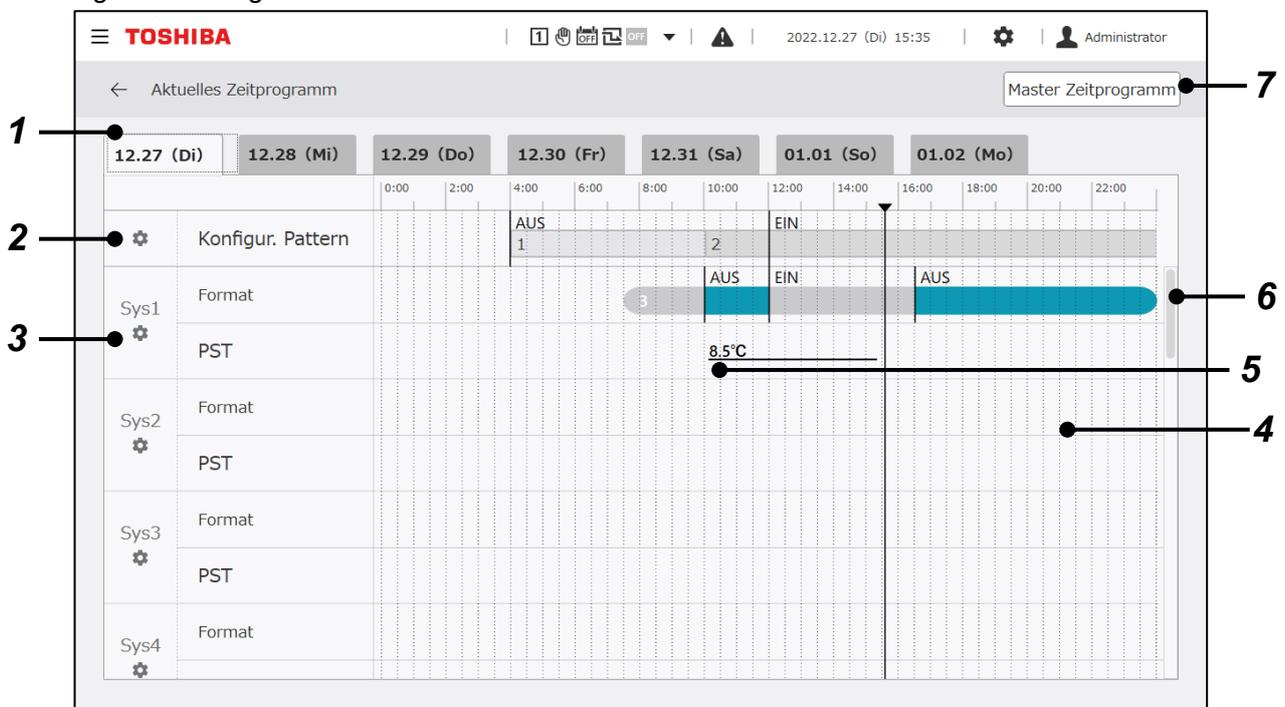
Hinweise

Hinweis 1: Führen Sie die Zeitprogrammeinstellung nicht vor und nach der Datumsänderung durch.

Wenn der Bildschirm zur Bearbeitung des Zeitprogramms unmittelbar vor der Datumsänderung geöffnet wird, wird der Vorgang zwangsweise abgebrochen.

Aktuelles Zeitprogramm

Das Zeitprogramm für die letzten 7 Tage, einschließlich des Ansichtstages, kann eingesehen und die Einstellungen können geändert werden.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Auswahl des Zeitprogramms zur Anzeige und Bearbeitung	Zeigt die 7 Tage an, einschließlich des Ansichtstages. Wechseln Sie das Datum zur Anzeige und Bearbeitung, indem Sie die Registerkarte berühren.
2	Bearbeitung des Systemzeitprogramms	Sie können ein Zeitprogramm für Konfiguration Patterns und Start-/Stoppereignisse aller Systeme einstellen. Zeigen Sie das Einstellungsänderungsfeld mit Touch-Bedienung an. Wenn die ausgewählte Systemschema-/Laufbetriebsmethode hochrangige Verriegelung ist, wird das Systemzeitprogramm für jedes System angewendet. (Siehe 8-3 für Einzelheiten.)
3	Bearbeitung jedes Systemzeitprogramms	Sie können für jedes System ein Zeitprogramm mit Setting Patterns, Start-/Stoppereignissen und Temperaturänderungsereignissen einstellen. Zeigen Sie das Einstellungsänderungsfeld mit Touch-Bedienung an. Wenn die ausgewählte Systemschema-/Laufbetriebsmethode individuell ist, wird jedes Systemzeitprogramm für jedes System angewendet. (Siehe 8-3 für Einzelheiten.)
4	Anzeigebereich des eingestellten Zeitprogramms	Zeigt den Inhalt des aktuell eingestellten Zeitprogramms in der Zeitleiste an.

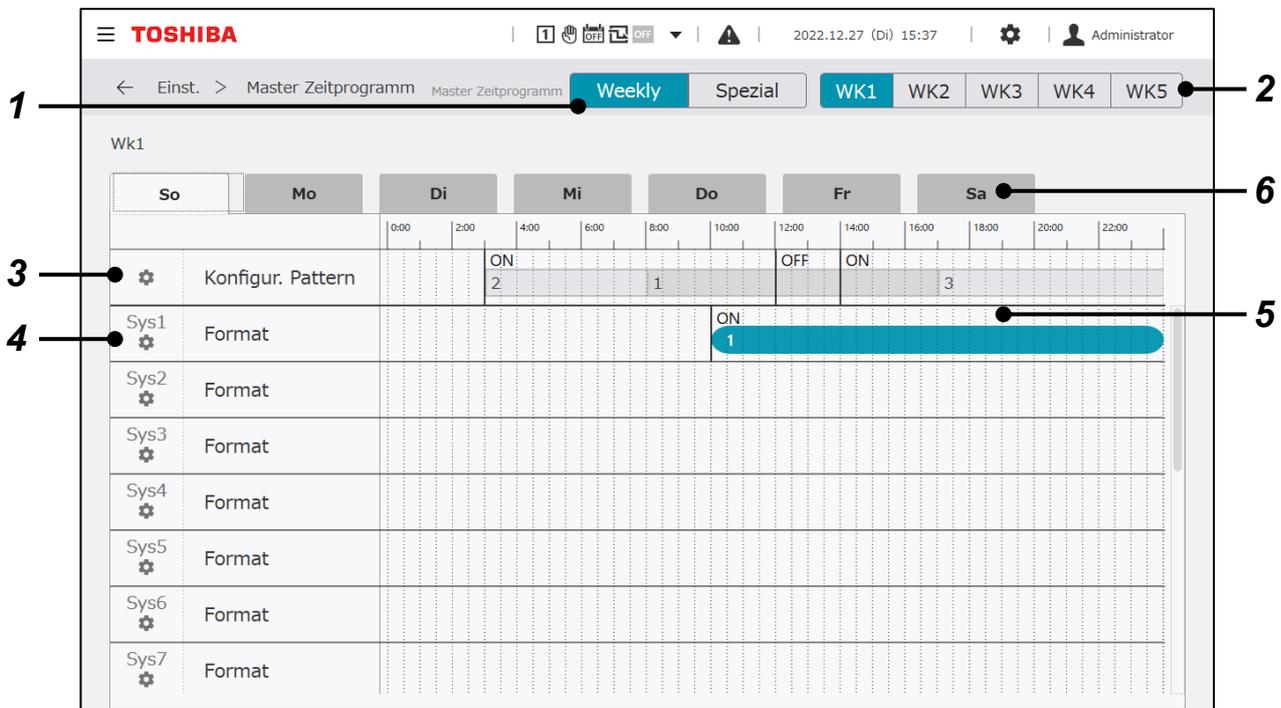
Nr.	Element	Funktion
5	Anzeige der aktuelle Zeit	Zeigt die aktuelle Zeit in der Zeitleiste an.
6	Scroll-Balken	Scrollt den Zeiprogramm-Anzeigebereich hoch und runter.
7	Master-Zeitprogramm	Erhalten Sie den Inhalt des Master-Zeitprogramms mit Touch-Bedienung und erweitern Sie ihn zum aktuellen Zeitprogramm.

Elemente, die im aktuelles Zeitprogramm bearbeitet werden können

Gesamtsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration Pattern • GC-Start-/Stoppereignis
Jedes System	<ul style="list-style-type: none"> • Setting Pattern • Start-/Stoppereignis • System-Solltemperatur

Master-Zeitprogramm

Bearbeiten Sie den Inhalt des „wöchentlichen Zeitprogramms“ und des „Spezialzeitprogramms“, um mit den Einstellungen des Jahresplans auszuwählen.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Wechsel zwischen wöchentliches Zeitprogramm und Spezialzeitprogramm	Umschalten der Anzeige zwischen wöchentlichem Zeitprogramm und Spezialzeitprogramm durch Berührung.
2	Auswahl von wöchentlichem Zeitprogramm und Spezialzeitprogramm	Wenn Weekly ausgewählt wird, wählen Sie das wöchentliche Zeitprogramm, um WK1 bis WK5 zu bearbeiten. Wenn Spezial ausgewählt wird, wählen Sie von Spezial1 bis Spezial5.
3	Bearbeitung GC-Zeitprogramms	Sie können ein Zeitprogramm für Konfiguration Patterns und Start-/Stoppereignisse der GC einstellen. Zeigen Sie das Dialogfeld für Einstellungsänderungen mit Touch-Bedienung an.
4	Bearbeitung jedes Systemzeitprogramms	Sie können für jedes System ein Zeitprogramm mit Setting Patterns, Start-/Stoppereignissen und Temperaturänderungsereignissen einstellen. Zeigen Sie das Dialogfeld für Einstellungsänderungen mit Touch-Bedienung an.

Nr.	Element	Funktion
5	Anzeigebereich des eingestellten Zeitprogramms	Zeigt den Inhalt des aktuell eingestellten Zeitprogramms in der Zeitleiste an.
6	Auswahl des Wochentages	Wenn Weekly ausgewählt wird, wählen Sie den Wochentag aus, der bearbeitet werden soll.

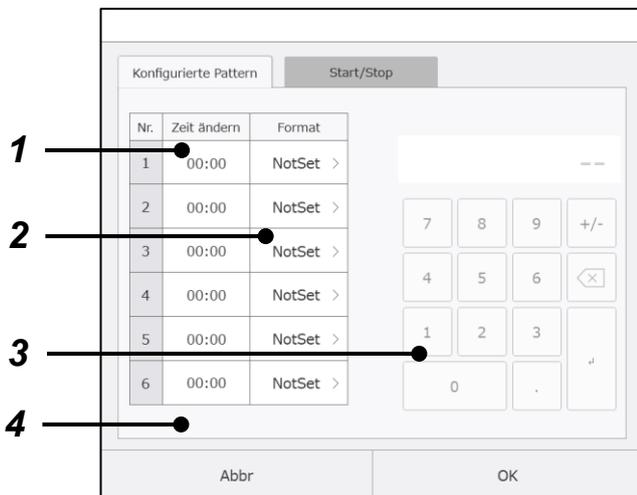
Elemente, die mit dem Master-Zeitprogramm bearbeitet werden können (wöchentliches Zeitprogramm/Spezialzeitprogramm)

Gesamtsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration Pattern • GC-Start-/Stoppereignis
Jedes System	<ul style="list-style-type: none"> • Setting Pattern • Start-/Stoppereignis

Bearbeitungsbildschirm

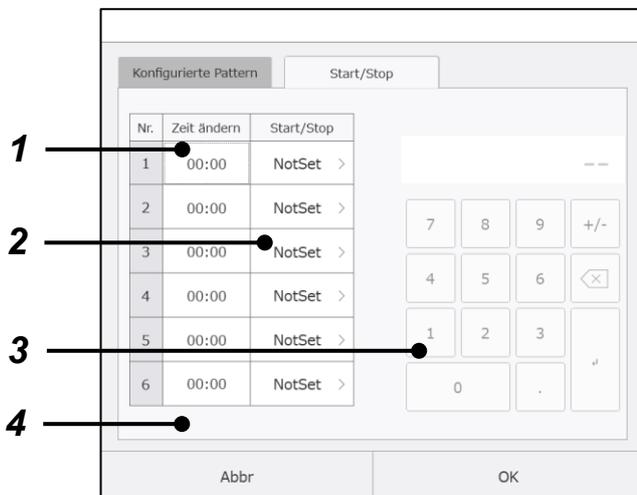
Feld zur Bearbeitung von Konfiguration Patterns und Start-/Stoppereignissen aller Systeme

Änderung von Konfiguration Pattern



Nr.	Element	Funktion
1	Änderungszeit	Zeigt die Zeit für den Schemawechsel an und lässt Sie diese auswählen. Der Hintergrund des ausgewählten Zeitänderungsfeldes wird blau angezeigt.
2	Pattern-Auswahl	Wählen Sie die Nummer des Konfiguration Patterns, das angewendet werden soll, mit Touch-Bedienung aus. Wählen Sie ein Pattern zwischen 1 und 8 oder AUS.
3	Eingabe der Änderungszeit	Geben Sie den Wert für die ausgewählte Änderungszeit ein. Es kann ein Wert zwischen 00:00 und 23:59 eingestellt werden.
4	Hinweisanzeige	Zeigt Hinweise an. Einzelheiten dazu finden Sie in der separaten Tabelle.

Änderung des GC-Start-/Stoppereignisses



Nr.	Element	Funktion
1	Änderungszeit	Zeigt die Zeit für die Ereignisanwendung an und lässt Sie diese auswählen. Der Hintergrund des ausgewählten Zeitänderungsfeldes wird blau angezeigt.
2	GC-Start-/Stoppereignis	Wählen Sie mit Touch-Bedienung ein GC-Start-/Stoppereignis aus. Wählen Sie zwischen AUS, Start und Stopp.
3	Eingabe der Änderungszeit	Geben Sie den Wert für die ausgewählte Änderungszeit ein. Es kann ein Wert zwischen 00:00 und 23:59 eingestellt werden.
4	Hinweisanzeige	Zeigt Hinweise an. Einzelheiten dazu finden Sie in der separaten Tabelle.

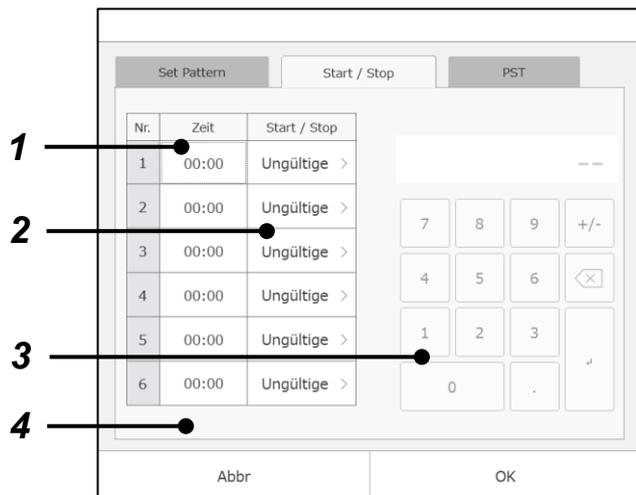
Systemzeitprogramm-Bearbeitungsfeld

Änderung von Setting Pattern



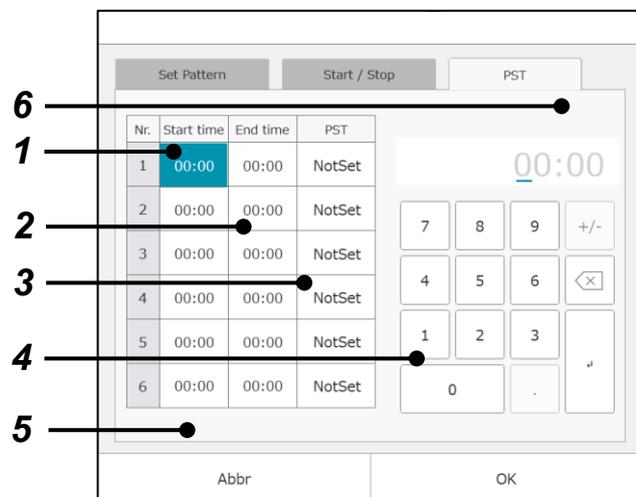
Nr.	Element	Funktion
1	Zeit	Zeigt die Zeit für den Schemawechsel an und lässt Sie diese auswählen. Der Hintergrund des ausgewählten Zeitänderungsfeldes wird blau angezeigt.
2	Pattern-Auswahl	Wählen Sie die Nummer des Setting Patterns, das angewendet werden soll. Wählen Sie ein Pattern zwischen 1 und 8 oder AUS.
3	Eingabe der Änderungszeit	Geben Sie den Wert für die ausgewählte Änderungszeit ein. Es kann ein Wert zwischen 00:00 und 23:59 eingestellt werden.
4	Hinweisanzeige	Zeigt Hinweise an. Einzelheiten dazu finden Sie in der separaten Tabelle.

Änderung des System-Start-/Stoppereignisses



Nr.	Element	Funktion
1	Zeit	Zeigt die Zeit für die Ereignisanwendung an und lässt Sie diese auswählen. Der Hintergrund des ausgewählten Zeitänderungsfeldes wird blau angezeigt.
2	Auswahl Start/Stop	Wählen Sie für das Start-/Stoppereignis des ausgewählten Systems zwischen AUS, Start und Stopp.
3	Zeiteingabe	Geben Sie den Wert für die ausgewählte Änderungszeit ein. Es kann ein Wert zwischen 00:00 und 23:59 eingestellt werden.
4	Hinweisanzeige	Zeigt Hinweise an. Einzelheiten dazu finden Sie in der separaten Tabelle.

Änderung der System-Solltemperatur



Nr.	Element	Funktion
1	Startzeit	Zeigt die Start- und Endzeit an, zu der die eingestellte Temperatur angewendet werden soll, und lässt Sie diese auswählen.
2	Endzeit	Zeigt die Start- und Endzeit an, zu der die eingestellte Temperatur angewendet werden soll, und lässt Sie diese auswählen. Der Hintergrund des ausgewählten Zeitänderungsfeldes wird blau angezeigt.
3	PST	Geben Sie die Solltemperatur ein, die angewendet werden soll.
4	Zeiteingabe	Geben Sie die Werte für die ausgewählten Start- und Endzeiten ein. Es kann ein Wert zwischen 00:00 und 23:59 eingestellt werden.
5	Hinweisanzeige	Zeigt Hinweise an. Einzelheiten dazu finden Sie in der separaten Tabelle.
6	NotSet	Um die Solltemperatur für NotSet einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.

Hinweisanzeige

Wird angezeigt, wenn das eingestellte Zeitprogramm fehlerhaft ist.

Anzeige	Maßnahme oder Ursache
Hinweis 1	Überprüfen Sie die in der Liste angegebenen Zeiten und deren Reihenfolge.
Hinweis 2	Die Endzeit liegt vor der Startzeit. Überprüfen Sie sie.

Hinweise

Hinweis 1: Von den 6 Datensätzen, die für einen Tag eingestellt werden können, müssen die Einstellungszeiten in chronologischer Reihenfolge registriert werden.

Die Zeiten müssen in der Reihenfolge früh bis spät registriert werden.

Hinweis 2: Von den 6 Datensätzen, die für einen Tag eingestellt werden können, darf keiner übersprungen werden.

Wenn für einen Datensatz Ungültig festgelegt wird, kann für die nachfolgenden Datensätze nur Ungültig festgelegt werden.

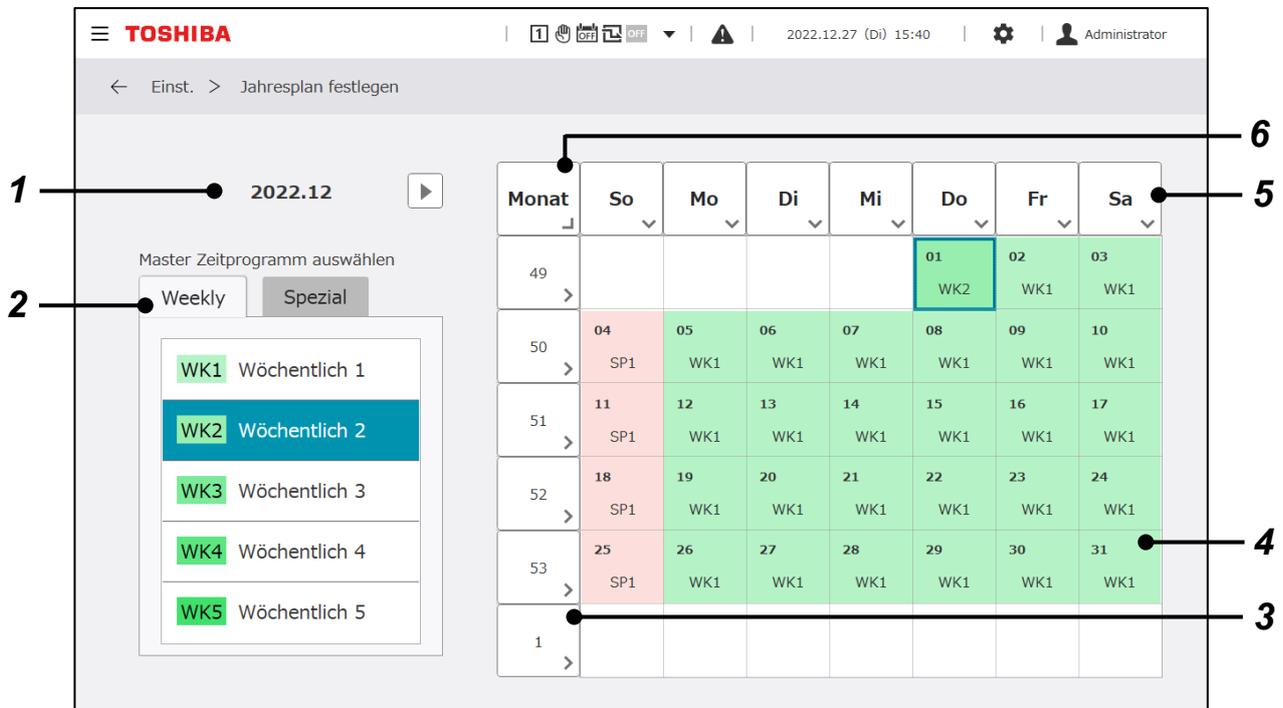
Hinweis 3: Die Zeitprogrammeinstellungselemente, Änderung der Start-/Stopp-Ereignisse und Pattern-Änderungen werden nur einmal zur eingestellten Zeit ausgeführt.

Start- und Endzeiten dürfen nur für die Änderungseinstellung der Solltemperatur eingestellt werden. Um eine Einstellung an zwei aufeinanderfolgenden Tagen fortzusetzen, stellen Sie die Endzeit der Einstellung für einen Tag auf 23:59 und die Startzeit der Einstellung für den nächsten Tag auf 00: 00 und stellen Sie denselben Solltemperaturwert ein.

Hinweis 4: Start-/Stoppereignis und Pattern-Änderung sind Impulssignale.

Jahresplan festlegen

Ordnen Sie die wöchentlichen Zeitprogramme/Spezialzeitprogramme für 12 Monate zu, beginnend mit dem Ansichtsmonat.



Display-Elemente

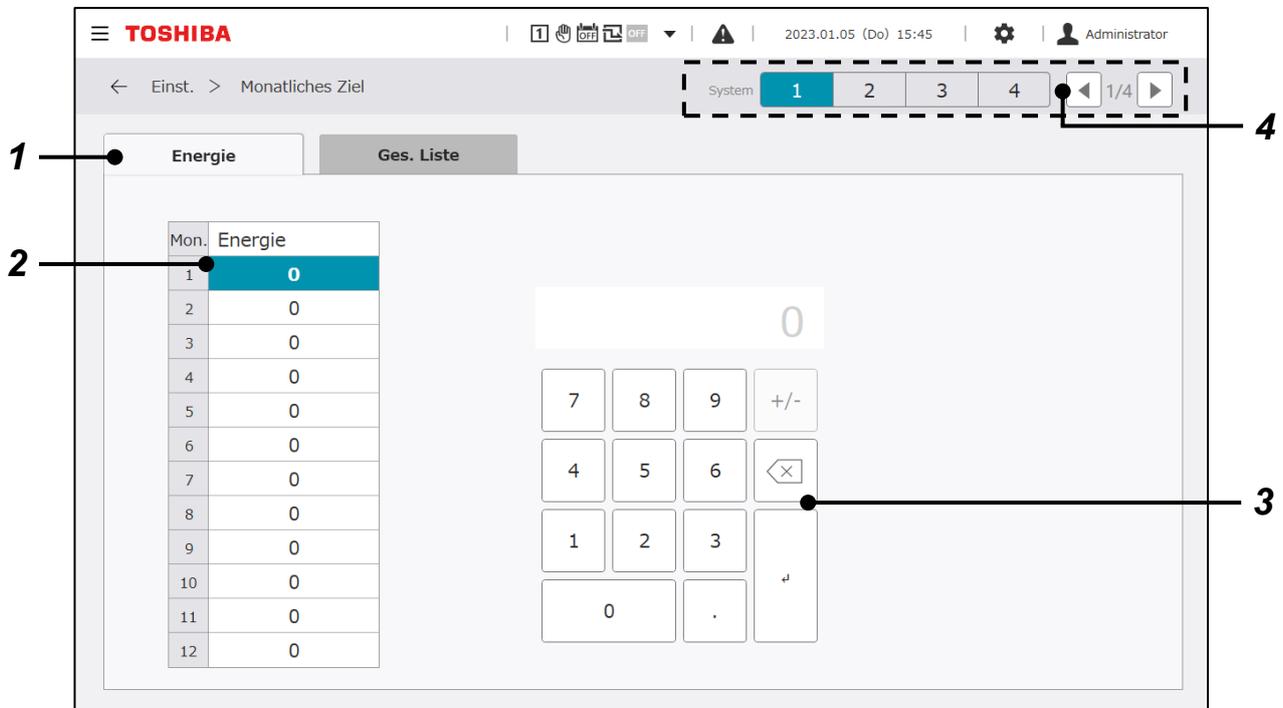
Nr.	Element	Funktion
1	Monatsauswahl der Zeitprogrammeinstellungen	Wählen Sie den Monat aus, für den ein Master-Zeitprogramm eingestellt werden soll. Zeigt den Kalender des ausgewählten Monats an.
2	Auswahl des Master-Zeitprogramms	Wechseln Sie zwischen den Registerkarten „Weekly“ und „Spezial“ und wählen Sie das zuzuordnende Master-Zeitprogramm aus (wöchentliches Zeitprogramm zwischen 1 und 5 und Spezialzeitprogramm zwischen 1 und 5). Der Ausgangswert ist wöchentliches Zeitprogramm 1.
3	Taste für die sofortige Anwendung des Zeitprogramms auf eine Woche	Durch Betätigen einer Wochentaste wird das ausgewählte Master-Zeitprogramm in den Daten der entsprechenden Woche im angezeigten Kalender wiedergegeben.
4	Taste für die individuelle Anwendung des Zeitprogramms auf jeden Tag	Durch Betätigen eines Datums im Kalender wird das ausgewählte Master-Zeitprogramm individuell wiedergegeben.
5	Taste für die sofortige Anwendung des Zeitprogramms auf Wochentage	Durch Betätigen einer Wochentag-Taste wird das ausgewählte Master-Zeitprogramm am entsprechenden Wochentag im angezeigten Kalender wiedergegeben.
6	Taste für die sofortige Anwendung des Zeitprogramms auf einen Monat	Durch Betätigen der „Monat“-Taste wird das ausgewählte Master-Zeitprogramm an allen Tagen im angezeigten Kalender wiedergegeben.

10-4 Energy Management-Einstellungen

Kontrolle der Zielvorgabe

Für jedes System und für jede Energieart können Sie ein monatliches Kontrollziel für den Energieverbrauch festlegen.

Die auf diesem Bildschirm eingestellten Kontrollziele werden im Energieverbrauchsdiagramm angezeigt.

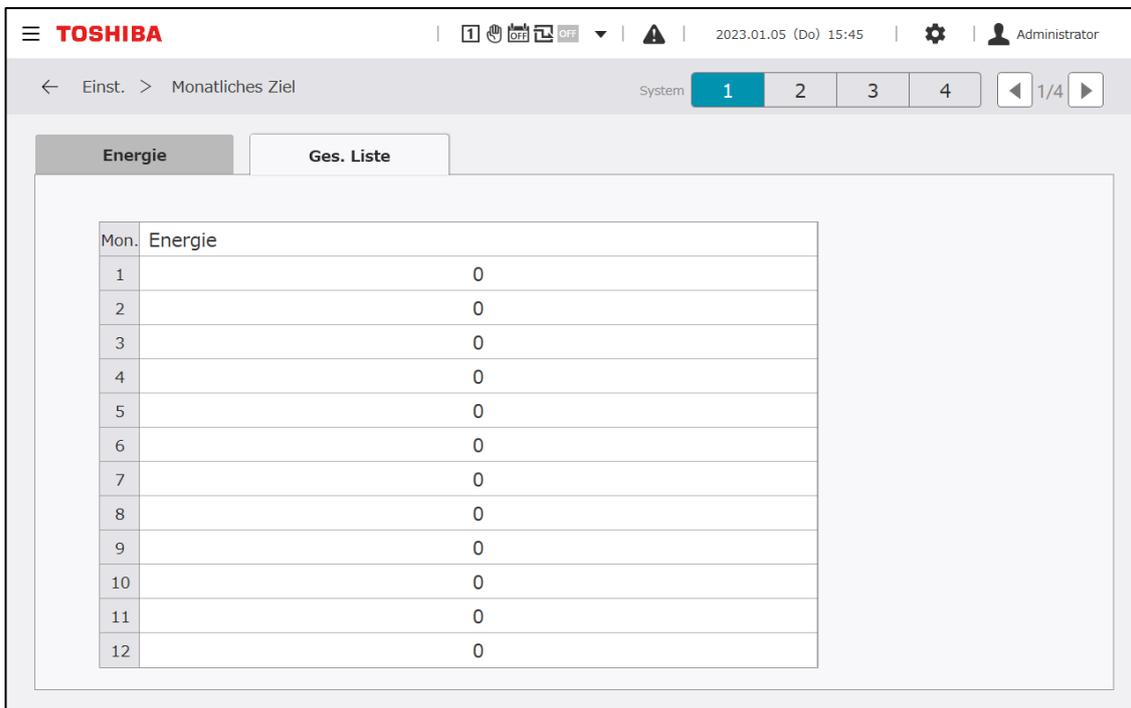


Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Auswahl der Energieart zur Bearbeitung	Wählen Sie die Registerkarte der Ziel-Energieart mit Touch-Bedienung aus.
2	Anzeige des monatlichen Ziels (Auswahl)	Es werden die aktuell eingestellten monatlichen Werte angezeigt. Wählen Sie den monatlichen Wert, der bearbeitet werden soll, mit Touch-Bedienung aus.
3	Änderung des Einstellwerts	Mit dem Einstellwert-Änderungsfeld können Sie den ausgewählten Einstellwert bearbeiten.
4	Systemschalttasten	Schalten Sie das System um, das angezeigt werden soll.

Kontrollziele - Ges. Liste

Sie können das monatliche Kontrollziel des Energieverbrauchs für jedes System und jede Energieart überprüfen.



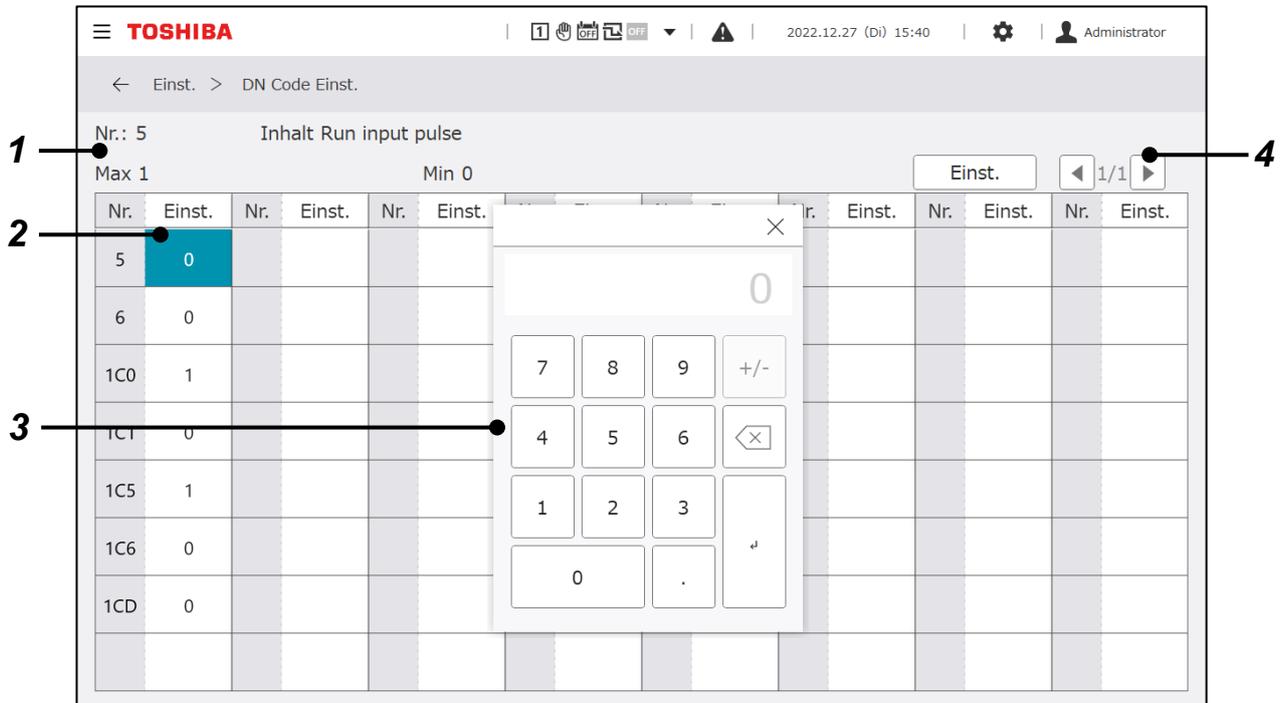
The screenshot shows the Toshiba control interface. At the top, there is a header with the Toshiba logo, system status (OFF), date (2023.01.05 (Do) 15:45), and user information (Administrator). Below the header, there are navigation elements including 'Einst.' and 'Monatliches Ziel'. The main content area has two tabs: 'Energie' and 'Ges. Liste'. The 'Ges. Liste' tab is active, displaying a table with 12 rows, each representing a month (Mon. 1 to 12) and a corresponding energy consumption value of 0.

Mon.	Energie
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0

10-5 Andere Einstellungen

DN Code Einst.

Sie können jeden Einstellwert für den GC-Betrieb bearbeiten.



Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Name des ausgewählten Elements	Zeigt Informationen über den ausgewählten DN-Code an. (DN-Codenr., Elementname, Maximum, Minimum und Neustart ↻)
2	Auswahl des Ziels, dessen Einstellungen geändert werden sollen	Wählen Sie das Element aus, dessen Einstellungen Sie ändern möchten, indem Sie es bedienen. Der Hintergrund des ausgewählten Elements wird blau angezeigt.
3	Einstellungsdialogfeld	Wählen Sie das Element, dessen Einstellungen geändert werden sollen, und betätigen Sie die Taste „Einstellungen“, um das Einstellungsdialogfeld anzuzeigen. Informationen zur Funktionsweise finden Sie im Abschnitt über das Werteingabefeld.
4	Seitenanzeige	Zeigt (aktuelle Bildschirmanzahl/Gesamtzahl der Bildschirme) an. Wechseln Sie zwischen den Bildschirmen mit Touch-Bedienung.

DN-Codes, die eingestellt werden können

Code Nr.	Elementname	Beschreibung der Einstellung	Ausgangswert	Höchstwert	Mindestwert	Neustart
5	Kontakt-/Impulsschaltung des Startsignals	Sie können das Startsignal zwischen Kontaktsignal und Impulssignal umschalten. 0: Kontakt / 1: Impuls	0	1	0	Nicht notwendig
6	Fehlerunterbrechung zurücksetzen	In der Anfangseinstellung wird der Fehler zurückgesetzt, wenn einer der Parameter GC, MC und UC auf „Einheit“ gesetzt wird. Wenn Sie die Fehlerunterbrechung auf 1 (EIN) zurücksetzen, können Sie den Fehler zurücksetzen, indem Sie einen Stoppvorgang durchführen. 0: AUS / 1: EIN	0	1	0	Notwendig
1C0	Modbus-Portadresse	Siehe Modbus-Spezifikationen.	—	—	—	—

Code Nr.	Elementname	Beschreibung der Einstellung	Ausgangswert	Höchstwert	Mindestwert	Neustart
1C1	Service-Portadresse	Werden z. B. mehrere Gruppensteuerungen mit Fernkontrolle überwacht, können Sie die Daten für jede einzelne durch Ändern der Adresse abrufen.	0	255	0	Notwendig
1C5	Modbus-Adresskorrektur	Siehe Modbus-Spezifikationen.	—	—	—	—
1C6	Modbus-Richtlinie Start-Stopp/Konfiguration Pattern/Anforder.	Siehe Modbus-Spezifikationen.	—	—	—	—
1CD	Anwendung schließen	Sie können die Anwendung schließen. 1:Ende	0	1	0	Notwendig

I/O-Einstellungen

Weisen Sie der E/A-Karte die Funktionen für Start-/Stoppsignale und andere externe Eingangs-/Ausgangssignale zu.

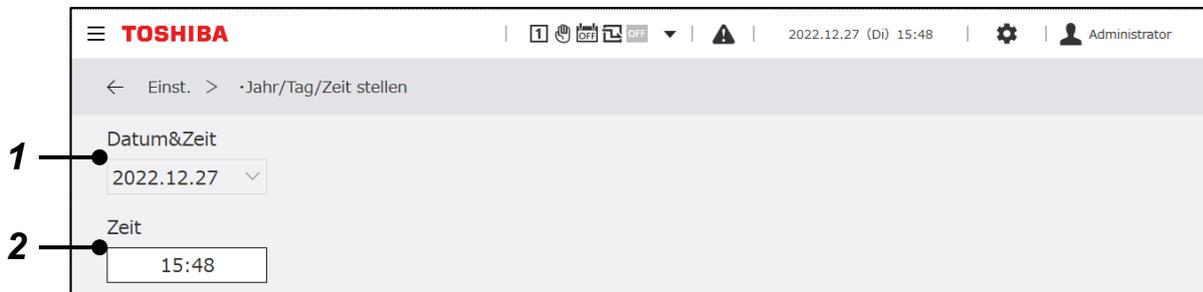
Die Einstellwerte können über den folgenden Bildschirm geändert werden. Das Ändern von Einstellwerten wird von einem Servicetechniker durchgeführt. Kontaktieren Sie uns.

Nr.	Funktion
Analogeing.1	NotSet
Analogeing.2	NotSet
Analogeing.3	NotSet
Analogeing.4	NotSet
Analogeing.5	NotSet
Analogeing.6	NotSet
Analogeing.7	NotSet
Analogeing.8	NotSet

Zeiteinstellungen

Legen Sie die aktuelle Zeit (Jahr/Monat/Tag/Stunden/Minuten) fest, die für die GC gelten soll.

Die auf diesem Bildschirm eingestellte Zeit wird für die Bildschirmanzeige, die Datenspeicherung und die Zeitsynchronisation mit verbundenen Geräten verwendet. Achten Sie darauf, dass Sie sie beim ersten Start einstellen.

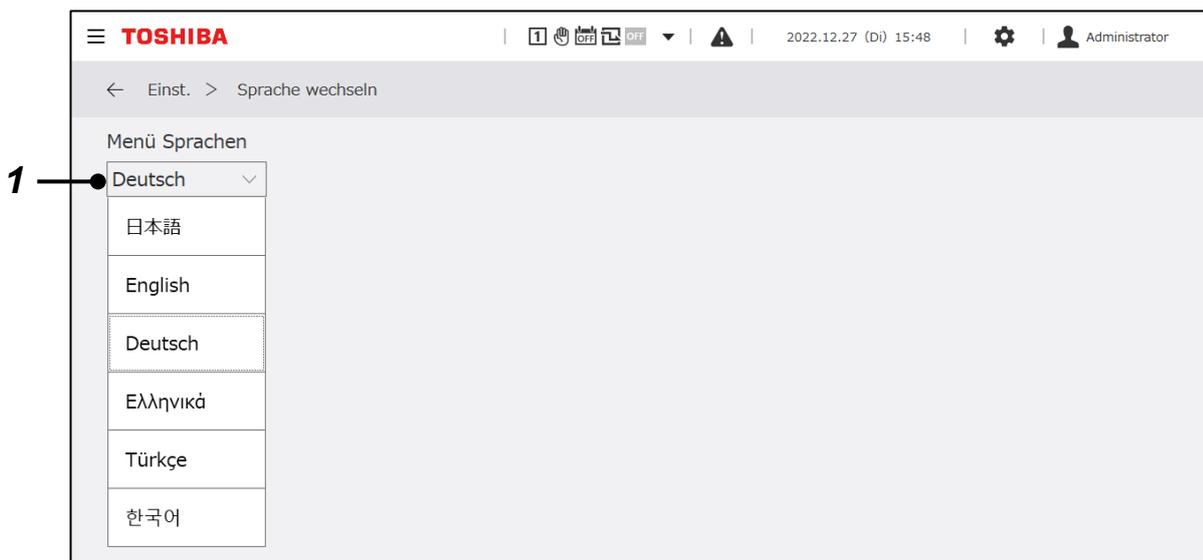


Display-Elemente

Nr.	Element	Funktion
1	Auswahl Jahr/Monat/Tag	Zeigen Sie das Kalenderfeld mit Touch-Bedienung an und wählen Sie ein Datum.
2	Zeitauswahl	Zeigen Sie das Eingabefeld mit Touch-Bedienung an und geben Sie eine Zeit ein.

Menü Sprachen

Wechseln Sie zu der verwendeten Sprache. Nach dem Umschalten wird die Anzeigesoftware, einschließlich der PC-Monitoranwendung, neu gestartet.



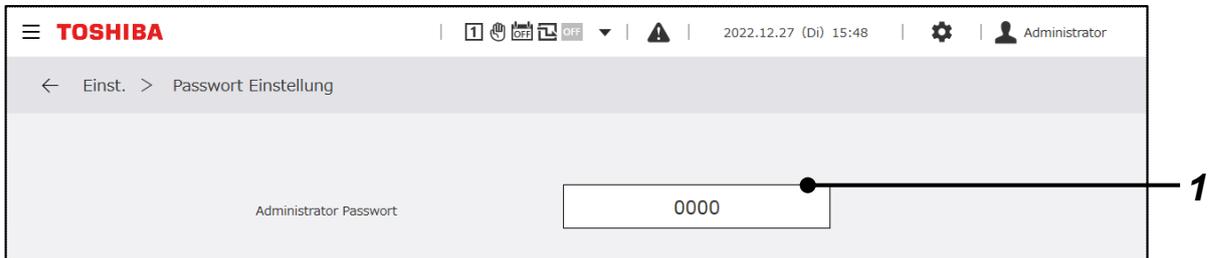
Display-Element

Nr.	Element	Funktion
1	Menü Sprachen	Wählen Sie die für die Bildschirmanzeige verwendete Sprache.

10-6 Wartung

Passworteingabe

Stellen Sie ein Administrator-Passwort ein.



Display-Element

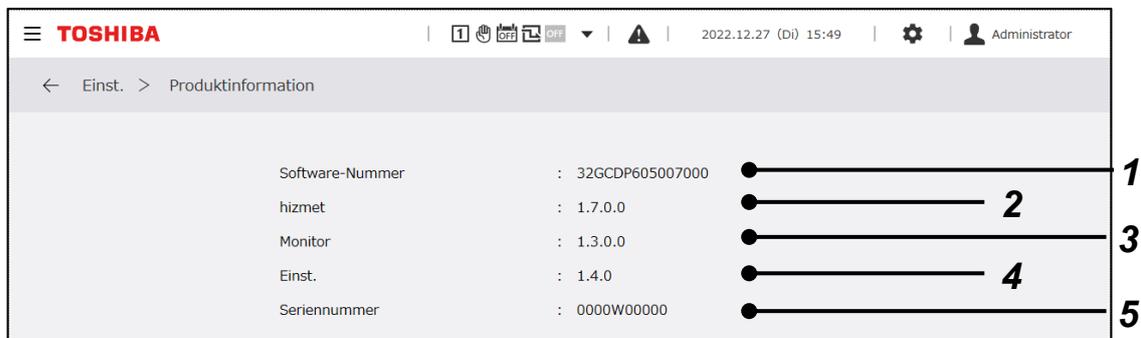
Nr.	Element	Funktion
1	Administratorpassworteinstellung	Stellen Sie ein Administrator-Passwort ein. Zeigen Sie das Eingabefeld mit Touch-Bedienung an.

Hinweise

Hinweis 1: Der Ausgangswert für das Administratorpasswort ist „0000“. Ändern Sie es bei Bedarf.

Produktinformation

Sie können GC-Softwareversion und Produktnummer anzeigen.

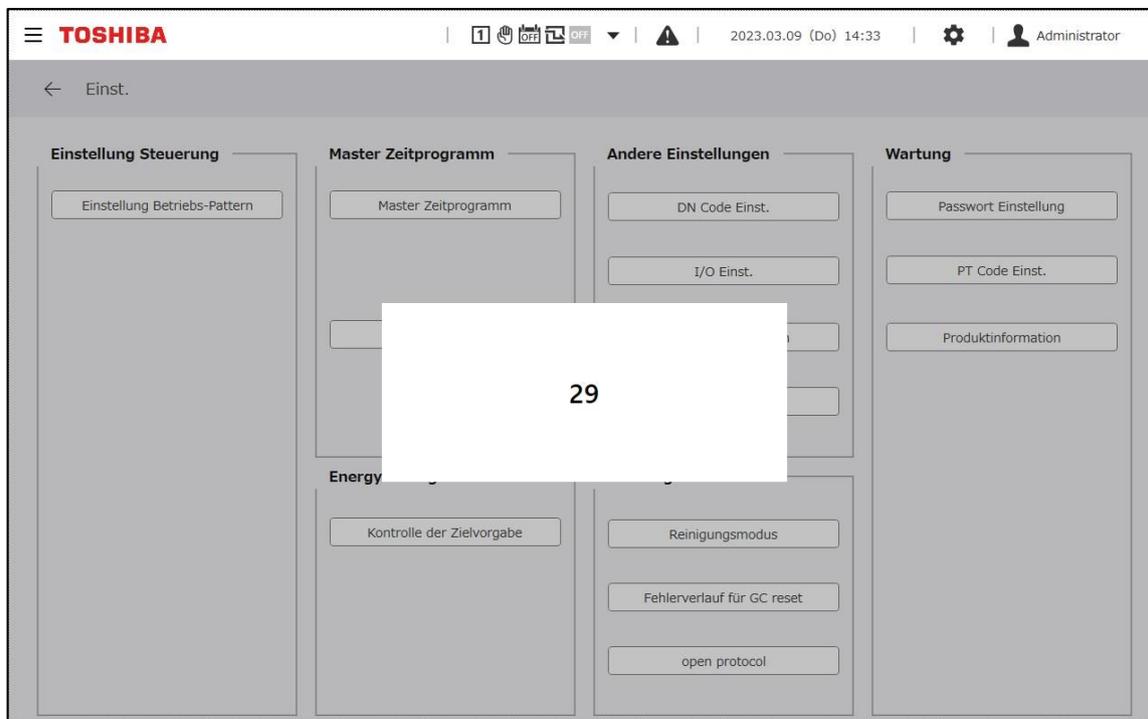


Display-Element

Nr.	Element	Funktion
1	Software-Nummer	Zeigt die Versionsnummer der in der GC installierten Software an.
2	Service	Zeigt die Versionsnummer der Steuerungsanwendung an.
3	Monitor	Zeigt die Versionsnummer der Monitoranwendung an.
4	Einstellung	Zeigt die Versionsnummer der Einstelldaten an.
5	Seriennummer	Zeit die Seriennummer der GC-Haupteinheit an.

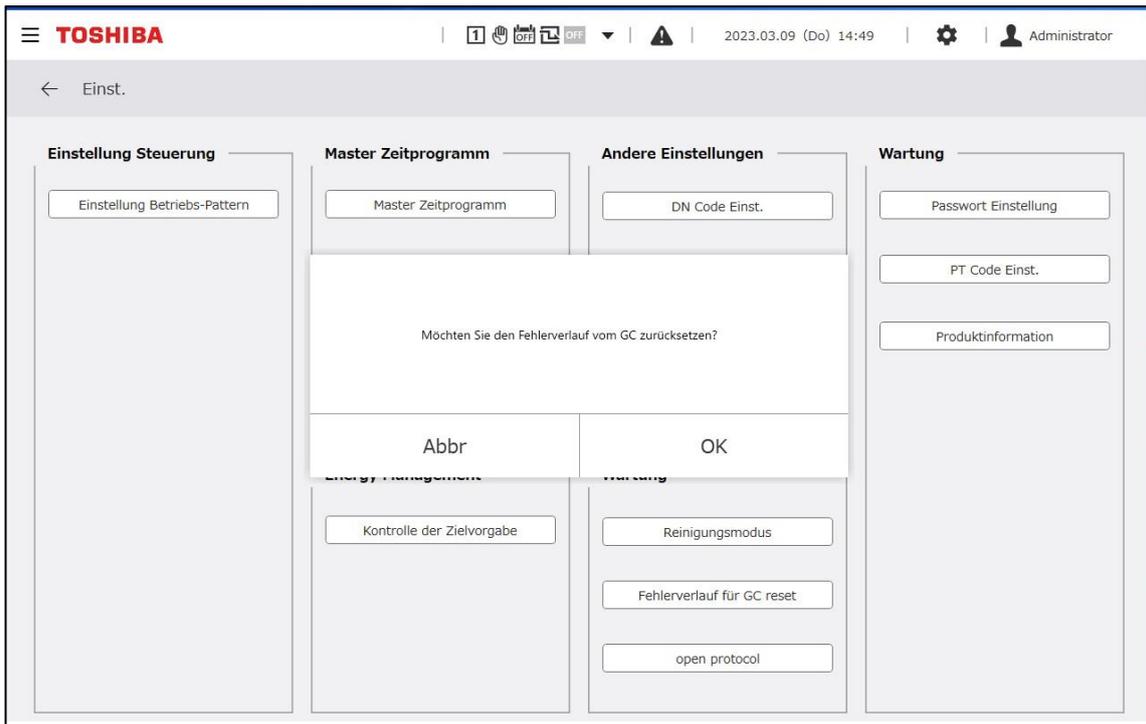
Reinigungsmodus

Mit dieser Funktion kann die Bedienung des Touchpanels gesperrt werden, wenn der Bildschirm gereinigt werden soll. 30 Sekunden nach der Bedienung dieses Menüs kehrt das Touchpanel in den Normalzustand zurück, sodass die Bedienung des Touchpanels möglich ist.



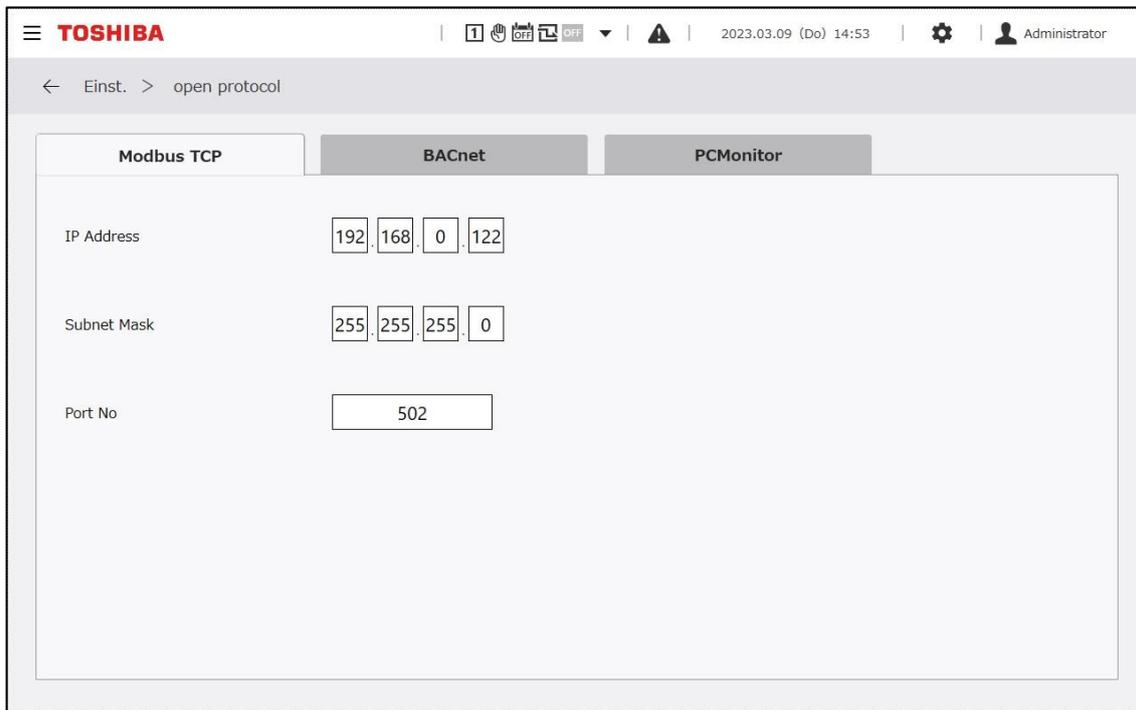
Fehlerverlauf für GC reset

Sie können die GC-Fehlerhistorie zurücksetzen. Wählen Sie auf dem durch die Bedienung dieses Menüs angezeigten Feld die „OK“-Taste, um einen Reset durchzuführen. Auf diesem Feld können Sie keinen Fehlerreset von MCs und UCs durchführen. Führen Sie an jeder MC einen Reset durch.



Protokoll öffnen

Stellen Sie die IP-Adresse von Modbus TCP, BACnet und PC ein.

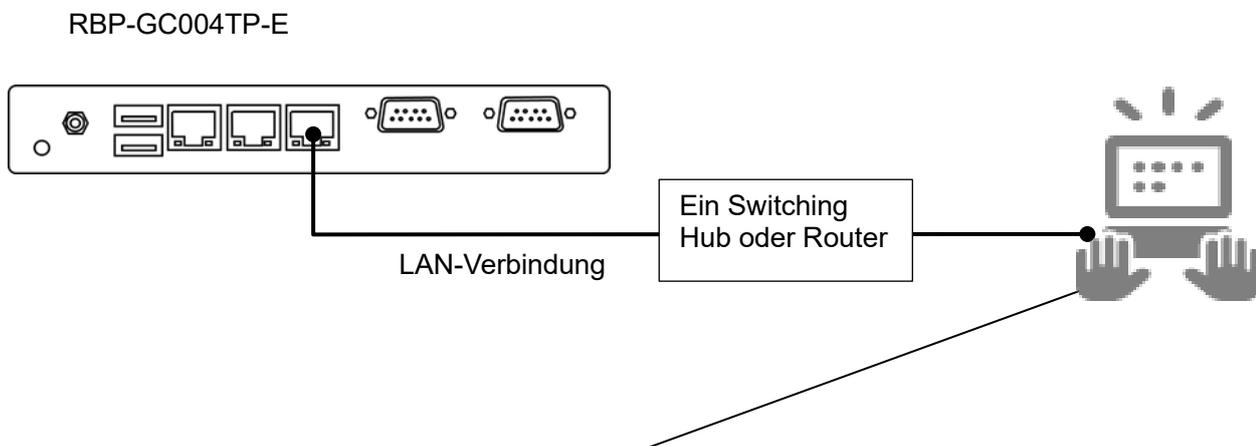


11 PC-Monitoranwendung

 Verboten	<p>Die Gruppensteuerung kann nicht mit dem Internet verbunden werden. Verbinden Sie sie niemals mit dem Internet. Wir übernehmen keine Haftung für Probleme, die durch die Verbindung mit dem Internet entstehen. Sie kann nur an ein lokales Netzwerk angeschlossen werden.</p>
---	---

11-1 Übersicht

Wenn Sie die PC-Monitoranwendung auf einem PC installieren, der über ein Netzwerk mit der Gruppensteuerung (GC) verbunden ist, können Sie den GC-Betriebsbildschirm auf dem PC-Bildschirm anzeigen, um Daten in Echtzeit zu erhalten, anzuzeigen und zu aktualisieren.



Auf dem PC, auf dem die PC-Monitoranwendung installiert ist, werden die GC-

Abbildung Abbildung der Gruppensteuerung, die an einen PC angeschlossen ist, auf dem die PC-

Hinweise

- Hinweis 1: Um die Funktionen der PC-Monitoranwendung nutzen zu können, müssen die Einstellungen auf der GC-Seite von einem Toshiba Carrier-Servicetechniker vorgenommen werden.
- Hinweis 2: Um die PC-Monitoranwendung zu verwenden, ist ein LAN-Kabel erforderlich, um die GC mit dem verwendeten PC zu verbinden.
- Hinweis 3: Je nach den Modellen der an die GC angeschlossenen Geräte können Einschränkungen hinsichtlich der bedienbaren Funktionen und der anzeigbaren Elemente bestehen.
- Hinweis 4: Für die Anzeigzeit der PC-Monitoranwendung wird die von der GC-Seite empfangene Zeit verwendet. Stellen Sie die Zeit auf der GC-Seite vorher ein.
- Hinweis 5: Je nach Betriebssystem und Umgebung des verwendeten PCs kann die Designanzeige leicht abweichen.
- Hinweis 6: Wenn die gleiche Bedienung über das Touchpanel und die PC-Monitoranwendung ausgeführt wird, wird der zuletzt durchgeführte Vorgang vorrangig behandelt.
- Hinweis 7: Wir übernehmen keine Garantie für den Betrieb der PC-Monitoranwendung, wenn diese mit mehreren Geräten verbunden ist.

11-2 Installationsbedingungen

Um die PC-Monitoranwendung zu starten, muss zuvor Microsoft .NET Framework auf dem verwendeten PC installiert werden. Damit die PC-Monitoranwendung ordnungsgemäß funktioniert, muss die Betriebsumgebung des verwendeten PCs die folgenden Bedingungen erfüllen.

<Verifizierte Betriebssystemversionen>

- Microsoft Windows 10 (64 bit)
- Windows 10 Ver.1803

<Microsoft .NET Framework Version>

- .NET Framework 4.7.2 oder später

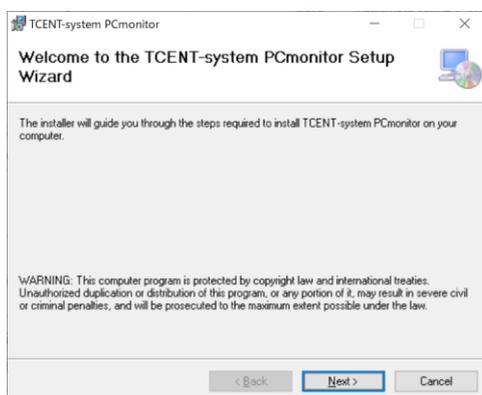
Hinweis: Um den folgenden Installationsvorgang durchzuführen, melden Sie sich zunächst mit Administratorrechten an den verwendeten PC an.

11-3 Installationsverfahren

Im Folgenden wird das Verfahren zur Installation der Anwendung unter Windows 10 (64 Bit) erläutert.

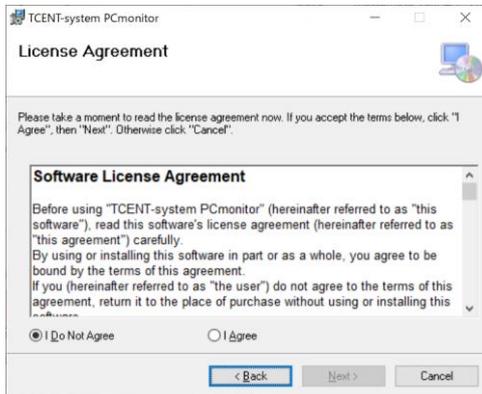
- 1 Kopieren Sie den Ordner „setup.PCmonitor“ auf den Desktop des verwendeten PCs.
- 2 Doppelklicken Sie auf setup_Monitor_PC.exe.
- 3 Wählen Sie die für die Installation verwendete Sprache und klicken Sie auf „OK“. (Abbildung 1)
- 4 Wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind, wird der Bildschirm für die Installation der erforderlichen Software angezeigt. Klicken Sie auf „Installieren“.
- 5 Wenn das Dialogfeld zur Bestätigung des Neustarts erscheint, klicken Sie auf „Ja“.
- 6 Nach dem Neustart des PCs werden Sie automatisch zum Dialogfeld für die Installationsvorbereitung weitergeleitet.
- 7 Klicken Sie auf „Weiter“. (Abbildung 1)

(Abbildung 1)

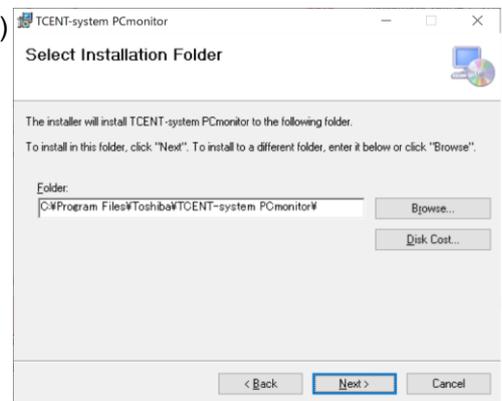


- 8** Wählen Sie „Ich stimme zu“ und klicken Sie dann auf „Weiter“. (Abbildung 2)
 - 9** Wählen Sie den Speicherordner der Anwendung und den Benutzer aus und klicken Sie auf „Weiter“. (Abbildung 3)
- * Der ursprüngliche Speicherordner ist „C:\Programme\Toshiba\TCENT-system PCmonitor“.

(Abbildung 2)

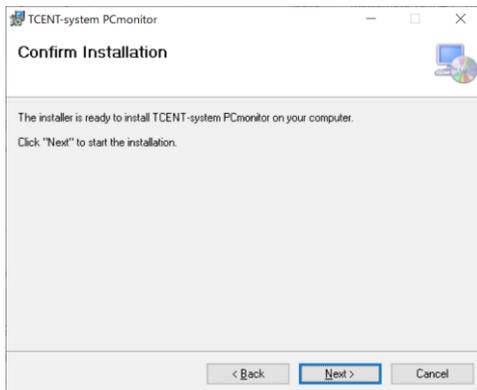


(Abbildung 3)



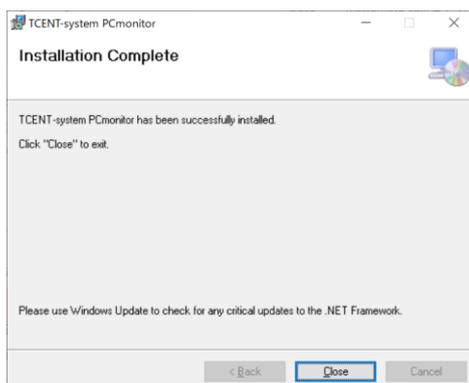
- 10** Klicken Sie auf „Weiter“, um die Installation zu starten. (Abbildung 4)
- 11** Wenn das Dialogfeld zur Benutzerkontensteuerung angezeigt wird, wählen Sie „Ja“.

(Abbildung 4)



- 12** Sie werden zur Anzeige der laufenden Installation weitergeleitet.
- 13** Wenn das Dialogfeld zum Abschluss der Installation angezeigt wird, klicken Sie auf „Schließen“. (Abbildung 5)

(Abbildung 5)



14 Auf dem Desktop wird das Verknüpfungssymbol „Group Controller Series4 PCmonitor“ erstellt. (Abbildung 6)

(Abbildung 6)



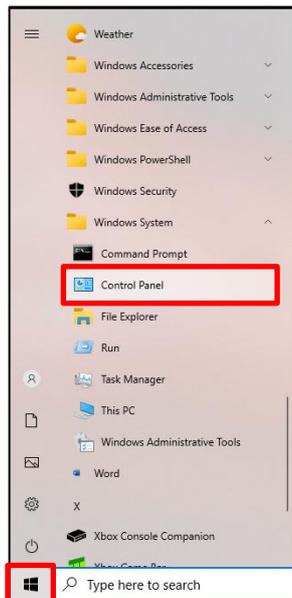
11-4 Deinstallationsverfahren

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zur Deinstallation der PC-Monitoanwendung erläutert.

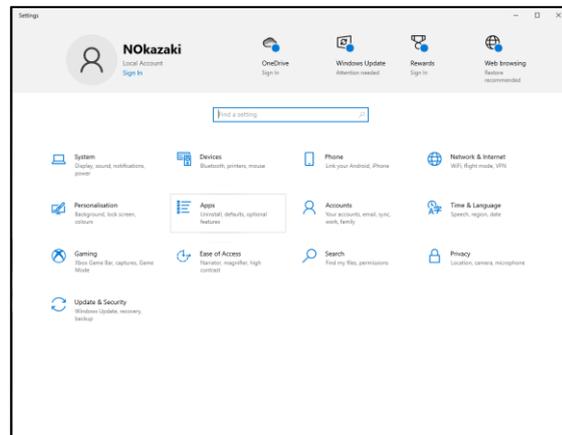
Im Folgenden wird das Verfahren zur Deinstallation der Anwendung unter Windows 10 (64 Bit) erläutert.

- 1 Melden Sie sich an dem verwendeten PC mit einem Konto an, das über Administratorrechte verfügt.
- 2 Wählen Sie [Start]→[Windows-System]→[Bedienfeld]. (Abbildung 1)
- 3 Nachdem das Bedienfeld angezeigt wurde, stellen Sie die Anzeigemethode auf [Kategorie] und wählen Sie [Anwendungen]. (Abbildung 2)

(Abbildung 1)



(Abbildung 2)



- 4 Suchen Sie in der angezeigten Liste nach „TCENT-system PCmonitor“, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie „Deinstallieren“.

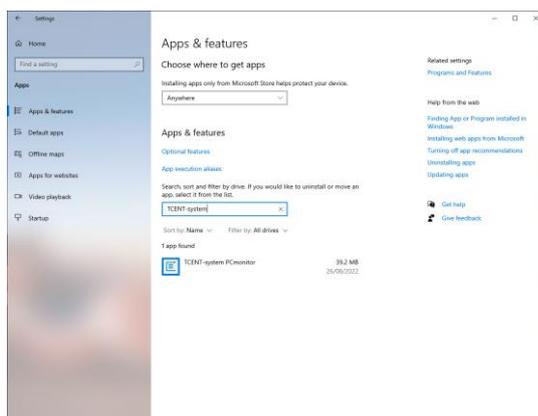
(Abbildung 3)

Das Dialogfeld „Diese Anwendung und ihre zugehörigen Informationen werden deinstalliert“ wird angezeigt.

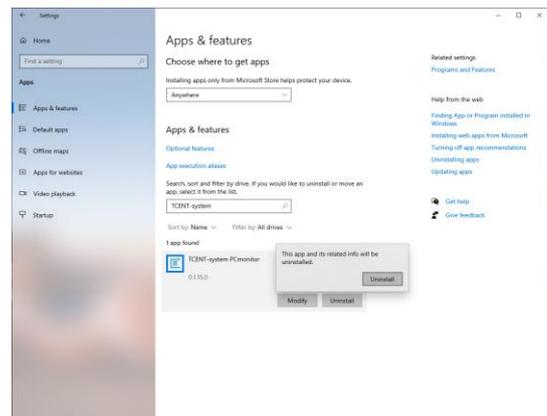
Wählen Sie „Deinstallieren“. (Abbildung 4)

- 5 Wenn das Dialogfeld zur Benutzerkontensteuerung angezeigt wird, wählen Sie „Ja“.

(Abbildung 3)



(Abbildung 4)



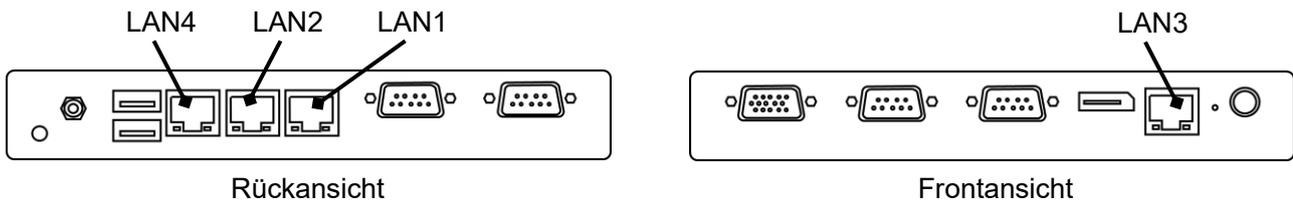
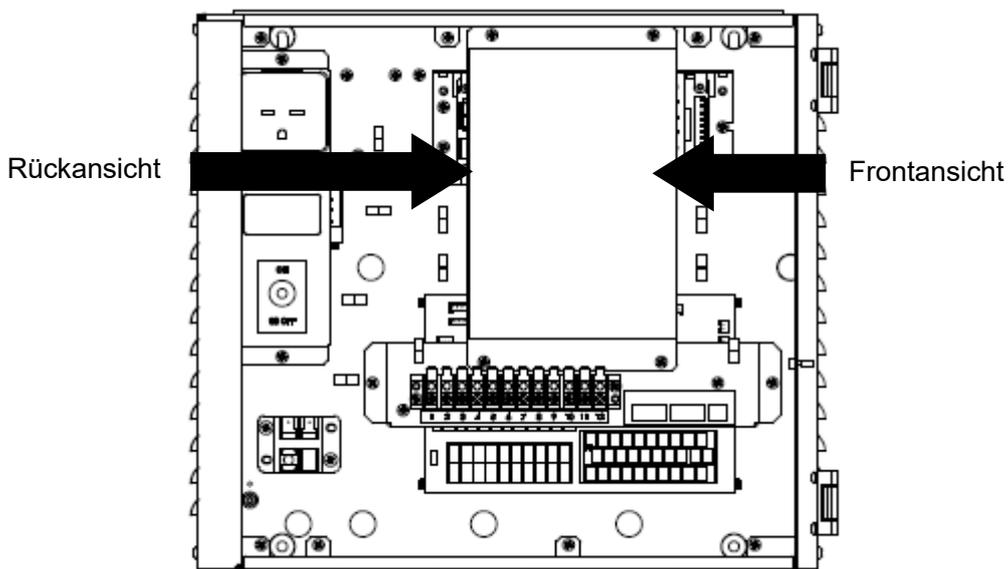
- 6 Überprüfen Sie die Liste der zu deinstallierenden Programme. Wenn Sie „TCENT-system PCmonitor“ nicht finden können, ist die Deinstallation abgeschlossen.

11-5 Verbindung mit der Gruppensteuerung

Leitfaden für die Netzwerkverbindung

Im Folgenden wird das Verfahren zur Verbindung der Gruppensteuerung (im weiteren Verlauf dieses Handbuchs als GC bezeichnet) an den PC erläutert, auf dem die PC-Monitoranwendung installiert ist.

- 1 Für die Verbindung mit der PC-Monitoranwendung verwenden Sie LAN1. Stellen Sie eine LAN-Verbindung über einen Switching Hub oder einen Router her.



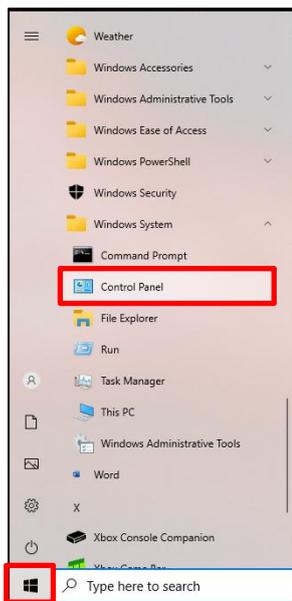
Einstellung des PCs für die PC-Monitoranwendung

Einstellung einer IP-Adresse

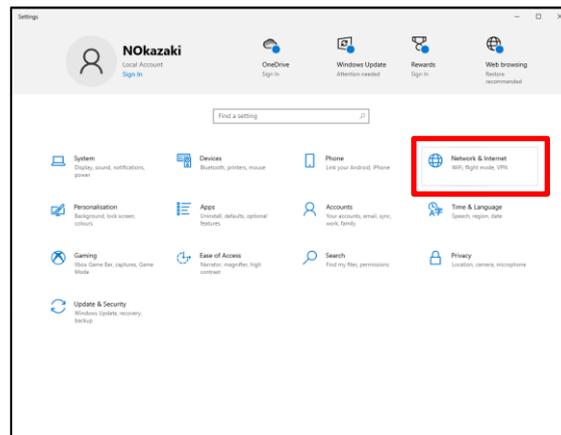
<Windows 10>

- 1 Melden Sie sich an dem verwendeten PC mit einem Konto an, das über Administratorrechte verfügt.
- 2 Wählen Sie [Start]→[Windows-System]→[Bedienfeld]. (Abbildung 1)
- 3 Wenn das Bedienfeld angezeigt wird, wählen Sie [Netzwerk & Internet]. (Abbildung 2)

(Abbildung 1)

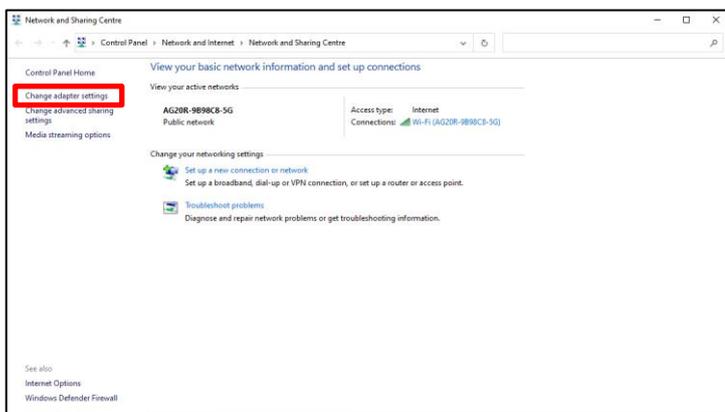


(Abbildung 2)



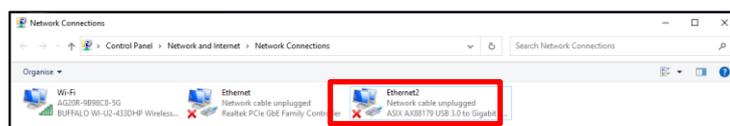
- 4 Wählen Sie [Adaptoreinstellungen ändern]. (Abbildung 3)

(Abbildung 3)



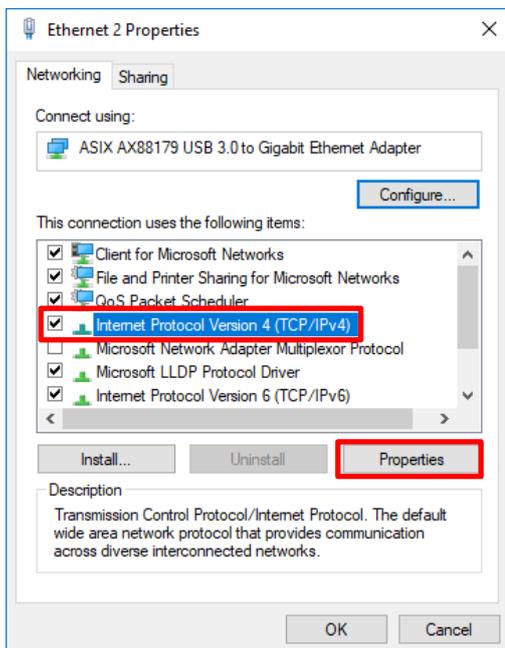
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Netzwerk und wählen Sie [Eigenschaften]. (Abbildung 4)

(Abbildung 4)

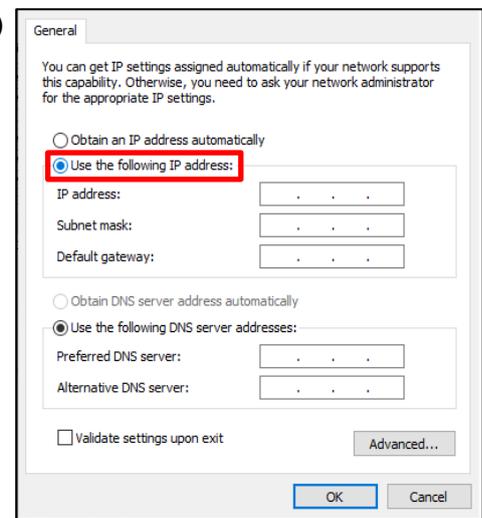


- 6** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben [Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)], um [Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)] auszuwählen, und klicken Sie auf [Eigenschaften]. (Abbildung 5)
- 7** Wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden“ und ändern Sie die Einstellungen für die IP-Adresse und die Subnetzmaske entsprechend der Einstellwerte auf der GC-Seite. (Wenn die GC-Einstellungswerte Ausgangswerte sind: Stellen Sie die IP-Adresse auf der PC-Monitoranwendung-Seite auf 192.168.1.*** (wobei *** eine andere Zahl als 40 ist) und die Subnetzmaske auf 255.255.255.0 ein. Wenn die Einstellwerte auf der GC-Seite geändert werden, ändern Sie die Einstellungen auf der PC-Monitoranwendungsseite entsprechend den Einstellwerten auf der GC-Seite. Zum Ändern der IP-Adresse auf der GC-Seite siehe „Offenes Protokoll“.) Klicken Sie nach dem Ändern der Einstellwerte auf die Taste [OK]. (Abbildung 6)

(Abbildung 5)



(Abbildung 6)



- 8** Schließen Sie alle Bildschirme.

11-6 Starten und Beenden der Anwendung

Starten der Anwendung

- 1 Doppelklicken Sie auf das Verknüpfungssymbol „Group Controller Series4 PCMonitor“, das nach der Installation der Anwendung auf dem Desktop erstellt wird.



- 2 Der Anmeldebildschirm wird angezeigt.
Einzelheiten dazu finden Sie unter „5-3 Anmeldung“.

Beenden der Anwendung

Klicken Sie während der Ausführung der Anwendung auf die Taste „x“ in der oberen rechten Ecke des Bildschirms, um den Anwendungsbildschirm auszublenden und die Anwendung zu beenden.



12 Software-Lizenzvertrag

Bevor Sie den „Group Controller Series4 PCMONITOR“ (im Folgenden als „diese Software“ bezeichnet) verwenden, lesen Sie diesen Software-Lizenzvertrag (im Folgenden als „diesen Vertrag“ bezeichnet) sorgfältig durch. Indem Sie diese Software ganz oder teilweise verwenden oder installieren, erklären Sie (im Folgenden als „Benutzer“ bezeichnet) sich mit den Bedingungen dieser Vereinbarung einverstanden. Wenn Sie mit den Bedingungen dieser Vereinbarung nicht einverstanden sind, verwenden oder installieren Sie diese Software nicht, sondern geben Sie sie an den Händler zurück.

1. Der Begriff „diese Software“, wie er in diesem Vertrag verwendet wird, bezieht sich auf das Computerprogramm, das in Form eines Datenträgers oder einer Datei zusammen mit diesem Vertrag verteilt wird, sowie auf die zugehörigen Informationen und Daten (einschließlich, aber nicht beschränkt auf elektronische Dokumente). Alle Informationen oder Daten, die ausdrücklich nicht in dieser Software enthalten sein sollen, sind ausgeschlossen.
2. Die Toshiba Carrier Corporation behält das Eigentum und alle geistigen Eigentumsrechte an dieser Software. Der Benutzer darf diese Software nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Vertrags und nur für die von der Toshiba Carrier Corporation angegebenen oder die zwischen der Toshiba Carrier Corporation und dem Benutzer vereinbarten Zwecke verwenden.
3. Das Urheberrecht an dieser Software liegt bei der Toshiba Carrier Corporation. Diese Software ist durch Gesetze und Vorschriften im Zusammenhang mit dem Urheberrecht und internationalen Verträgen geschützt.
4. Der Benutzer darf diese Software für die in den Dokumenten zu dieser Software genannten Zwecke vervielfältigen und installieren. Der Benutzer ist verpflichtet, vom Benutzer erstellte Kopien dieser Software unverzüglich zu vernichten, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Außer in den oben genannten Fällen darf der Benutzer diese Software nicht vervielfältigen.
5. Der Benutzer darf diese Software nicht zurückentwickeln, dekompileieren, zerlegen oder verändern.
6. Der Benutzer darf diese Software nicht in einen Zustand versetzen, in dem sie von mehreren Benutzern über ein Computernetzwerk oder das Internet verwendet werden kann.
7. Der Benutzer darf diese Software oder die Lizenz nicht an andere Personen verteilen, übertragen, verleihen, vermieten oder verkaufen und darf keine Unterlizenz für diese Software an andere Personen vergeben.
8. Der Benutzer muss die geistigen Eigentumsrechte an dieser Software respektieren. Der Benutzer erkennt an, dass es sich bei dieser Software um vertrauliche Informationen handelt und verpflichtet sich, diese Software nicht an Dritte weiterzugeben.
9. Der Benutzer ist verpflichtet, das „Devisen- und Außenhandelsgesetz“ und die geltenden Gesetze und Vorschriften zur Exportkontrolle einzuhalten. Der Benutzer muss außerdem die US-Ausfuhrkontrollgesetze und -Verhaltensregeln sowie die Ausfuhrgesetze und -vorschriften aller betroffenen Länder einhalten. Lesen Sie diesen Software-Lizenzvertrag durch und stimmen Sie den Vertragsbedingungen zu, bevor Sie diese Anwendung verwenden.

10. Diese Software wird ohne Mängelgewähr lizenziert, ohne ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Die Toshiba Carrier Corporation lehnt auch jede implizierte Garantie der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Die Toshiba Carrier Corporation übernimmt keine Garantie oder Haftung für die Qualität und Leistung dieser Software. Die Toshiba Carrier Corporation übernimmt keine Haftung für Schäden, Verluste, Verpflichtungen oder Kosten, die dem Benutzer in Verbindung mit oder als Folge der Verwendung dieser Software entstehen.
11. Verstößt der Benutzer gegen eine der Bestimmungen dieses Vertrags oder kündigt er diesen Vertrag, so ist er verpflichtet, diese Software unverzüglich zu deinstallieren und zu entsorgen und/oder den Datenträger und die Datei dieser Software (einschließlich aller vorhandenen Reproduktionen) an die Toshiba Carrier Corporation zurückzugeben.
12. Die Toshiba Carrier Corporation behält sich das Recht vor, den Benutzer jederzeit aufzufordern, die Verwendung dieser Software einzustellen, indem sie eine entsprechende Mitteilung an den Benutzer ausgibt. Die Toshiba Carrier Corporation behält sich außerdem das Recht vor, diese Software jederzeit zu ändern oder zu verbessern.
13. Dieser Vertrag unterliegt dem japanischen Recht (es werden Regeln für die Auswahl des anwendbaren Rechts erwartet) und ist in Übereinstimmung mit dem japanischen Recht auszulegen.
14. Geräte, die diese Software verwenden, können nicht mit dem Internet verbunden werden. Verbinden Sie sie niemals mit dem Internet. Wir übernehmen keine Haftung für Probleme, die durch die Verbindung mit dem Internet entstehen. Sie kann nur an ein lokales Netzwerk angeschlossen werden.

-Ende des Vertrags-

13 Software-Lizenzinformationen

Lizenzinformationen über die in Toshiba Carrier „Group Controller Series4“ verwendete Software

Die in den Toshiba Carrier „Group Controller Series4“ eingebetteten Softwarekomponenten werden in Übereinstimmung mit den von Dritten festgelegten Endbenutzervereinbarungen oder Urheberrechtsvermerken (im Folgenden als „EULAs“ bezeichnet) vertrieben. Wenn Sie eine dieser Softwarekomponenten verwenden möchten, werden Sie gebeten, die Texte der unten aufgeführten „EULAs“ vor der Verwendung sorgfältig zu lesen. Jede „EULA“ ist eine Vereinbarung einer dritten Partei, die nicht Toshiba Carrier ist, und der Originaltext (Englisch) ist unten angegeben.

Originaltexte (Englisch) der Endbenutzer-Lizenzverträge für die in Toshiba Carrier „Group Controller Series4“ verwendeten freien Softwarekomponenten

Software-Modul	
Newtonsoft.Json	Exhibit A
Nlog	Exhibit B
Microsoft.Xaml.Behaviors.Wpf	Exhibit C

Exhibit A

Newtonsoft.Json

Copyright (c) 2007 James Newton-King

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR

IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Exhibit B

Nlog

Copyright (c) 2004-2016 Jaroslaw Kowalski <jaak@jkwalski.net>, Kim Christensen, Julian Verdurmen

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Jaroslaw Kowalski nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit C

Microsoft.Xaml.Behaviors.Wpf

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2015 Microsoft

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall

be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Toshiba Carrier Corporation

555 KOKUBUNJI, TSUYAMA-SHI, OKAYAMA-KEN, JAPAN

Datum: 202303