

NESTOR

Das Herzstück des gesamten Klimatisierungssystems



ALLGEMEINES

NESTOR ist das bahnbrechende neue Portal zum gesamten Swegon-Klimatisierungssystem.

NESTOR bündelt die intelligenten Swegon-Produkte im Gebäude an einem einzigen Punkt.

NESTOR nutzt zu 100% den intelligenten Funktionsumfang aller angeschlossenen Produkte, erstellt gemeinsame Alarmlisten, legt Heiz- sowie Kühlprioritäten fest und sorgt in maximal acht Subsystemen im Gebäude kontinuierlich für optimale Heiz- und Kühltemperaturen sowie Luftvolumenmengen.

Nestor kann für ein virtuelles Netzwerk eingesetzt werden, um zentral, bei bis zu 8 Gebäuden die Lüftung, sowie das Innenklima zu überwachen und zu regeln!

WARUM NESTOR?

- Ein zentrales Portal für alle Klimaprojekte
- Verbindet bis zu 8 GOLD-Einheiten mit 1 Swegon-Kühler/Wärmepumpe
- Einfach und übersichtlich
- Eine Gesamtübersicht
- Einfache und schnelle Projektierung sowie Installation
- Kosteneffizient
- Ein Lieferant für die gesamte Hard- und Software
- Gemeinsame Alarmverwaltung
- Zeitkanäle/Jahreszeitkanäle

Inhalt

Begriffserläuterungen	3
Allgemeine Informationen	4
Speicherung von Dokumentationen/ Projektinformationen	4
Technische Daten	4
Schnittstellen	4
Systeme	5
Nur GOLD	5
Nur Super WISE	5
GOLD und Super WISE	5
Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe und GOLD	5
Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe, GOLD und Super WISE	5
AQUA Link und GOLD	5
AQUA Link, GOLD und Super WISE	5
Externe Heizung und externe Kühlung	5
Systembeispiele	6
Systemeinschränkungen	8
Systemvoraussetzungen	8
Funktionen	9
Alarme	9
Beispiele für eine Standortkennung	10
Alarm-Benachrichtigungen	11
Gemeinsame Außentemperatur	12
System-Betriebsart	12
Zeitlich gesteuerter Ausgang	13
Kühlung und Heizung	13
Installation	16
Systemkonfiguration	16
Systemzugriff – Kommunikation	17
Webschnittstelle	18

Begriffserläuterungen

CMS	Management System - Klimatisierungssystem
AHU	Air Handling Unit - Lüftungsgerät
FIFO	First In First Out
BMS	Building Management System - Gebäudeleittechnik
Digitaler Ausgang	Potentialfreier Schaltkontakt
ABZU	Ablufttemperaturabhängige Zulufttemperaturregelung

Allgemeine Informationen

Bei NESTOR handelt es sich um ein Produkt, das verschiedene GOLD-Lüftungsgeräte mit einer Swegon Kältemaschine/ Wärmepumpe verbindet. Es bietet ebenso die Möglichkeit, von zentraler Stelle, mehrere (verschiedene) Swegon-Klimatisierungsprodukte zu überwachen und darauf zuzugreifen!

NESTOR lässt sich so konfigurieren, dass das System zu einer bestimmten Zeit oder bei einem bestimmten Signal in einen Anwesenheitsmodus versetzt wird. Der Benutzer wählt aus, welche Funktionen in GOLD und Swegon Kältemaschine/ Wärmepumpe im Anwesenheitsmodus aktivierbar sind.

Es gibt drei hauptsächliche Verwendungszwecke für NESTOR:

- Regelung von Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe anhand des Kühl- und Heizbedarfs von bis zu 8 GOLD-Einheiten und einem externen Bedarf
- Zentraler Zugriff auf das Swegon-System.
- Webschnittstelle, mit deren Hilfe der Benutzer sämtliche aktiven Alarime im System überwachen kann

Speicherung von Dokumentationen/ Projektinformationen

NESTOR ist mit einer SD-Karte (Zubehör) zur zentralen Speicherung von Dokumentationen und relevanten Projektinformationen erhältlich.

Betriebsprotokolldaten zugehöriger Produkte, wie z.B. Super WISE und GOLD, werden nicht an NESTOR übertragen. Diese Produkte können ebenfalls mit einer SD-Karte (als Zubehör) zur Protokollierung von Betriebsdaten ausgerüstet werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V WS, max. 10 A
CE-zertifiziert gemäß	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	-20 bis +40°C
bei relativer Luftfeuchtigkeit	10-95%
Abmessungen (B x H x T)	300 x 400 x 120 mm
Gewicht	8000 g

Schnittstellen

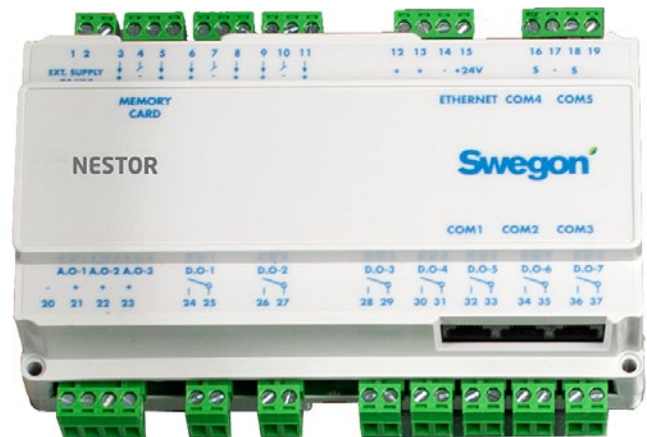


Abbildung 1: Ein- Ausgänge am NESTOR. Bitte beachten Sie hierbei, dass der Regler zusätzliche Ein-Ausgänge besitzt, die nicht beschaltet sind!.

E/A	Typ	Beschreibung
DI 1	Digitaler Eingang für potentialfreien Kontakt	Betriebsart
DI 2	Digitaler Eingang für potentialfreien Kontakt	Externer Heizbedarf
DI 3	Digitaler Eingang für potentialfreien Kontakt	Externer Kühlbedarf
DI 6	Digitaler Eingang für potentialfreien Kontakt	Rückstellung auf komplette Werkseinstellung
DO 1	Digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt)	Externe Heizung
DO 2	Digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt)	Externe Kühlung
DO 3	Digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt)	Ausgang gesteuert über Zeitkanal
DO 4	Digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt)	Alarmbenachrichtigung
DO 5	Digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt)	Aktueller Wasserzustand (warm/kalt)

Tabelle 1: Übersicht aller elektrischen Ein- und Ausgänge.

Systeme

Folgende Produkte können in Kombination mit NESTOR verbunden werden:

- 1-8 GOLD AHU (TCP/IP)
- 1-8 Super WISE (TCP/IP)
- 1 Swegon-Kühler/Wärmepumpe (Modbus EIA485)
- AQUA Link (Modbus EIA485)
- Eine externe Heiz- und bzw. oder Kühlquelle kann ebenfalls über die digitalen Ausgänge 1 und 2 für eine Ein/Aus-Regelung angeschlossen werden

Nur GOLD

Bei Anschluss einer GOLD-Einheit erfasst NESTOR alle GOLD-Alarme. In NESTOR lassen sich Zeitkanäle festlegen, um verschiedene Betriebsarten zu steuern. Außerdem kann für alle GOLD-Einheiten ein gemeinsamer Außenfühler genutzt werden.

Alle GOLD-Webseiten sind über die NESTOR-Webschnittstelle erreichbar.

Nur Super WISE

Bei Anschluss einer Super WISE-Einheit erfasst NESTOR alle Alarme von Super WISE sowie den zugehörigen Zonen- und Raumprodukten.

Alle Super WISE-Webseiten sind über die NESTOR-Webschnittstelle erreichbar.

GOLD und Super WISE

Alle Funktionen stehen zur Verfügung, wenn nur GOLD oder nur Super WISE in diesem System verfügbar sind. Jede Super WISE-Einheit, die als verbunden mit einer bestimmten GOLD-Einheit (konfiguriert über die NESTOR-Webschnittstelle) ausgewählt ist, wird in der NESTOR-Systemübersicht als mit dieser GOLD-Einheit verbunden dargestellt.

Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe und GOLD

In diesem System sind ausschließlich die Gold-Funktionen verfügbar.

Einige grundlegende Parameter für die Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe werden über die NESTOR-Webschnittstelle angezeigt. Jeder Kältemaschine-/Wärmepumpenalarm wird als einer von drei Alarmen in der Alarmliste aufgeführt.

Zudem können alle Gold Heiz-/Kühlregister von einer Kältemaschine/Wärmepumpe mit Heiß- und/oder Kaltwasser versorgt werden. NESTOR erfasst den Heiz- und/oder Kühlbedarf von jeder GOLD-Einheit oder ob ein externer Bedarf vorliegt. NESTOR regelt dann die Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe je nach vorliegendem Bedarf. Für den Fall, dass gleichzeitig ein Kühl- und Heizbedarf vorliegt (und die Einheit aus Kältemaschine/Wärmepumpe reversibel ist), bietet NESTOR eine Prioritätsfunktion. Diese entscheidet, ob eine Kühl- oder Heizfunktion ausgeführt wird.

Alle Swegon Kältemaschinen/Wärmepumpen, die in Kombination mit Gold und SMARTLink/AQUALink in einem gemeinsamen System verbunden werden können, können auch mit NESTOR kommunizieren!

Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe, GOLD und Super WISE

In diesem System können alle verfügbaren Funktionen für GOLD- und Super WISE-Systeme sowie Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe und GOLD-Systeme genutzt werden.

AQUA Link und GOLD

Eine AQUA Link-Einheit kann in Kombination mit einer standardmäßigen Swegon Kältemaschine verwendet werden. Die Funktion ähnelt der Nutzung von GOLD mit einer AQUA Link-Einheit (siehe GOLD Function Guide SMART Link/AQUA Link für mehr Informationen). In diesem Fall verwaltet jedoch NESTOR die Umwälzpumpe und Alarme von AQUA Link.

AQUA Link versorgt alle GOLD-Zuluftkühlregister und eine AYC-Kühlung mit Kaltwasser bei einer optimierten Temperatur.

AQUA Link, GOLD und Super WISE

In diesem Systemtyp können alle verfügbaren Funktionen für GOLD- und Super WISE-Systeme sowie AQUA Link- und GOLD-Systeme genutzt werden.

Externe Heizung und externe Kühlung

Primäre Quelle

Eine externe Heizung, z.B. Fernwärme, kann statt der Swegon-Heizung als primäre Wärmequelle verwendet werden. Die Quelle wird über ein Ein/Aus-Signal vom digitalen Ausgang 1 gesteuert. Es erfolgt eine Aktivierung, sobald ein Heizbedarf in einer GOLD-Einheit oder ein externer Bedarf vorliegt.

Wird keine Swegon-Kühlung verwendet, lässt sich gleichermaßen eine externe Kühlquelle nutzen.

Reservequelle

Eine externe Heizung, z.B. Fernwärme, lässt sich als Reserveheizung verwenden, falls die Swegon-Kühler/Wärmepumpe kein Warmwasser bereitstellen kann. Die Quelle versorgt entweder ein zweites Heizregister oder es erfolgt eine Umschaltung der Heizquellen über ein 3-Wege-Ventil. Das Ventil wird über den digitalen Ausgang 1 angesteuert, um zwischen der Swegon-Heizung und der externen Heizung zu wechseln.

Genauso lässt sich eine externe Kühlquelle als Reserve nutzen.

Systembeispiele

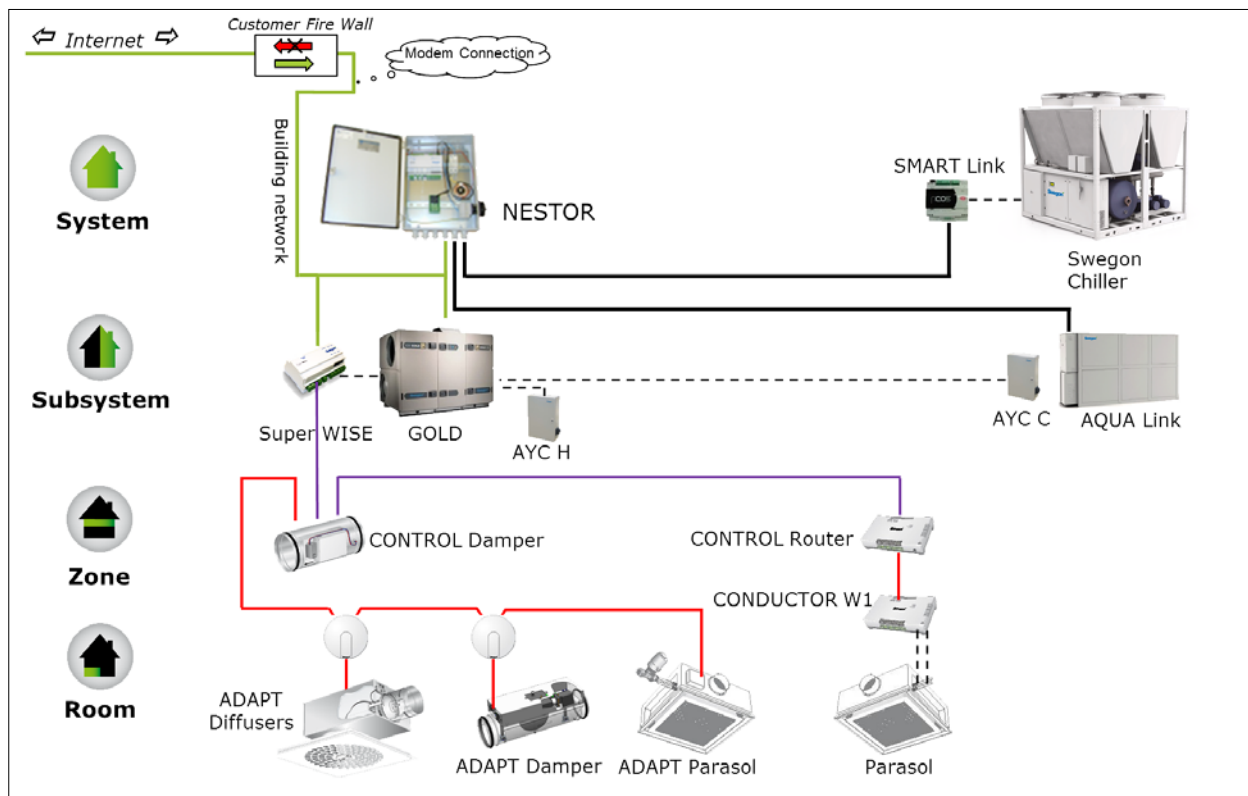


Abb. 2: Ein System mit AQUA Link kann nur ein AYC-Kühlsystem umfassen.
 AYC für Kühlung ist mit AQUA Link verbunden
 AYC für Heizung ist separat vorhanden. AYC kommuniziert stets direkt mit GOLD.

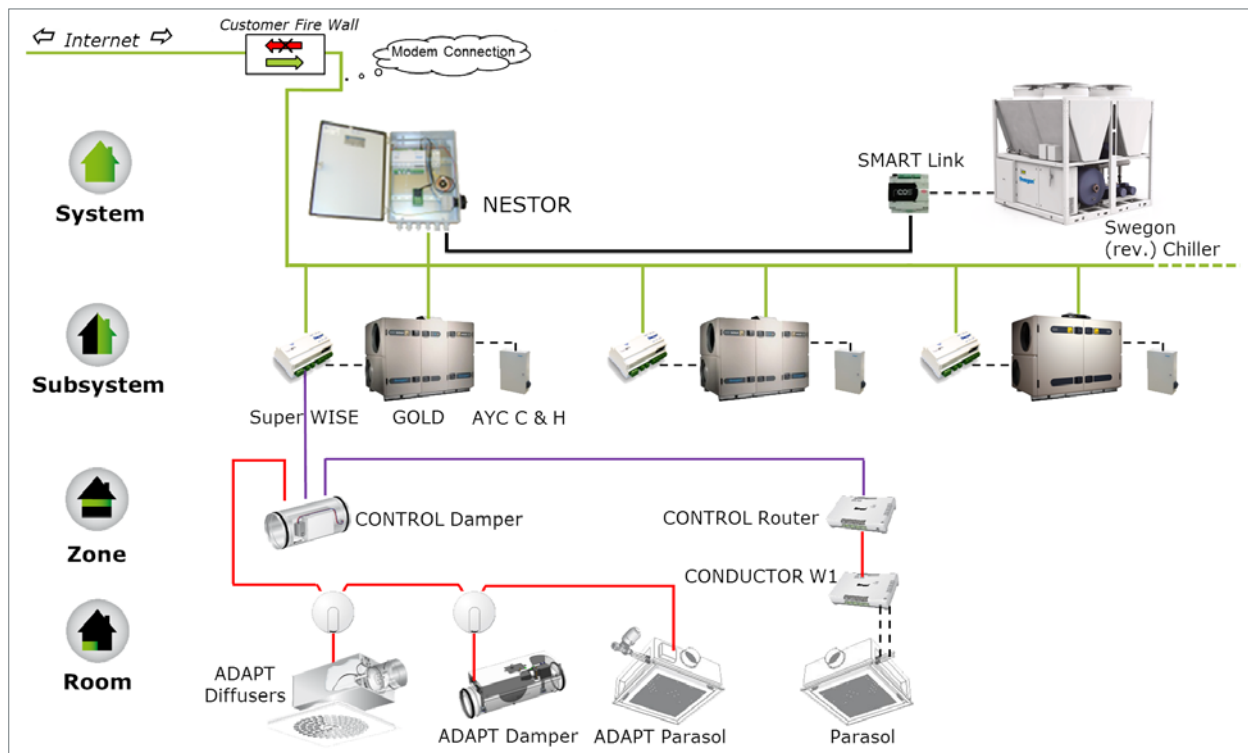


Abb. 3: Ein System mit GOLD- und Super WISE-Einheiten kann bis zu 8 Teilsysteme mit oder ohne Super WISE und AYC umfassen.
 AYC für Kühlung und Heizung ist mit jeder GOLD-Einheit verbunden.

Systembeispiele

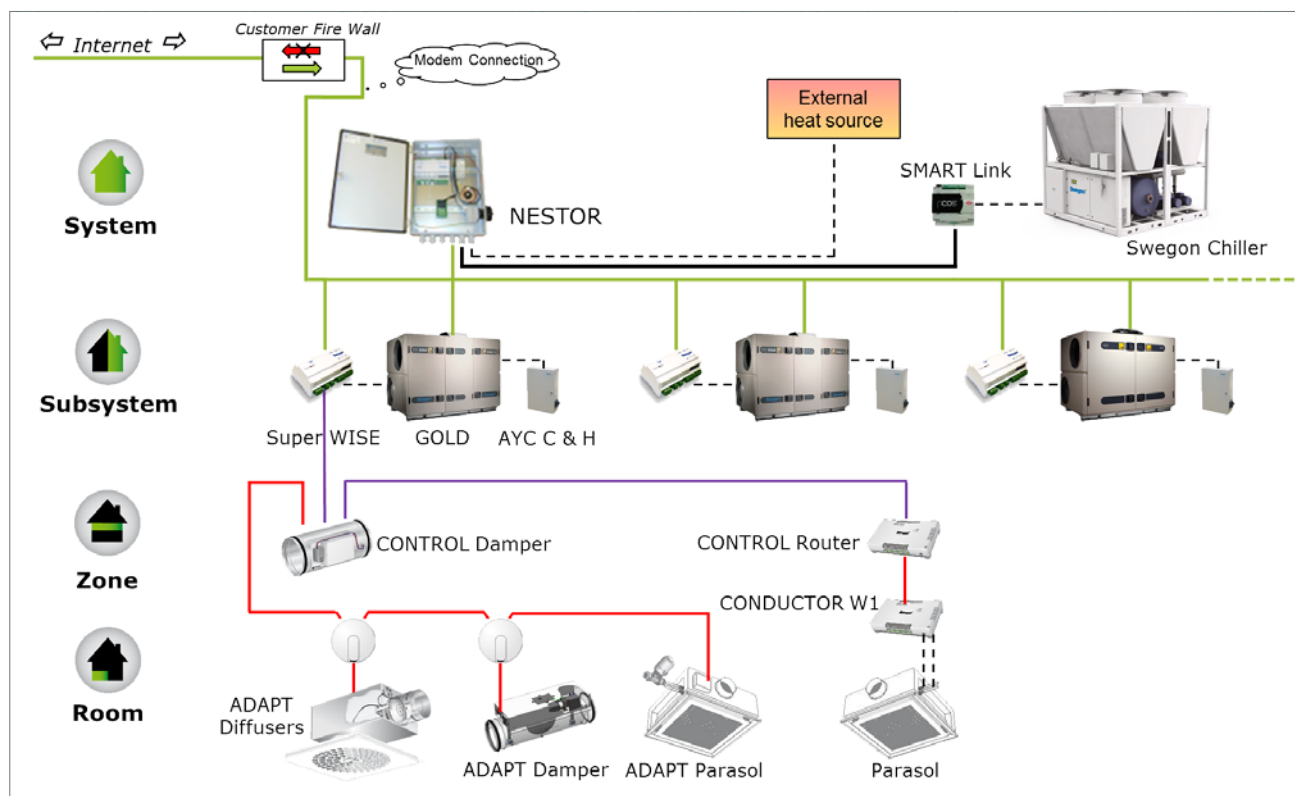


Abb. 4: Ein System mit einem Kühler und einer externen Wärmequelle kann gleichzeitig mit Heizung und Kühlung versorgt werden. NESTOR gibt über einen unabhängigen Kontakt Start- und Stoppsignale an die externe Wärmequelle aus.

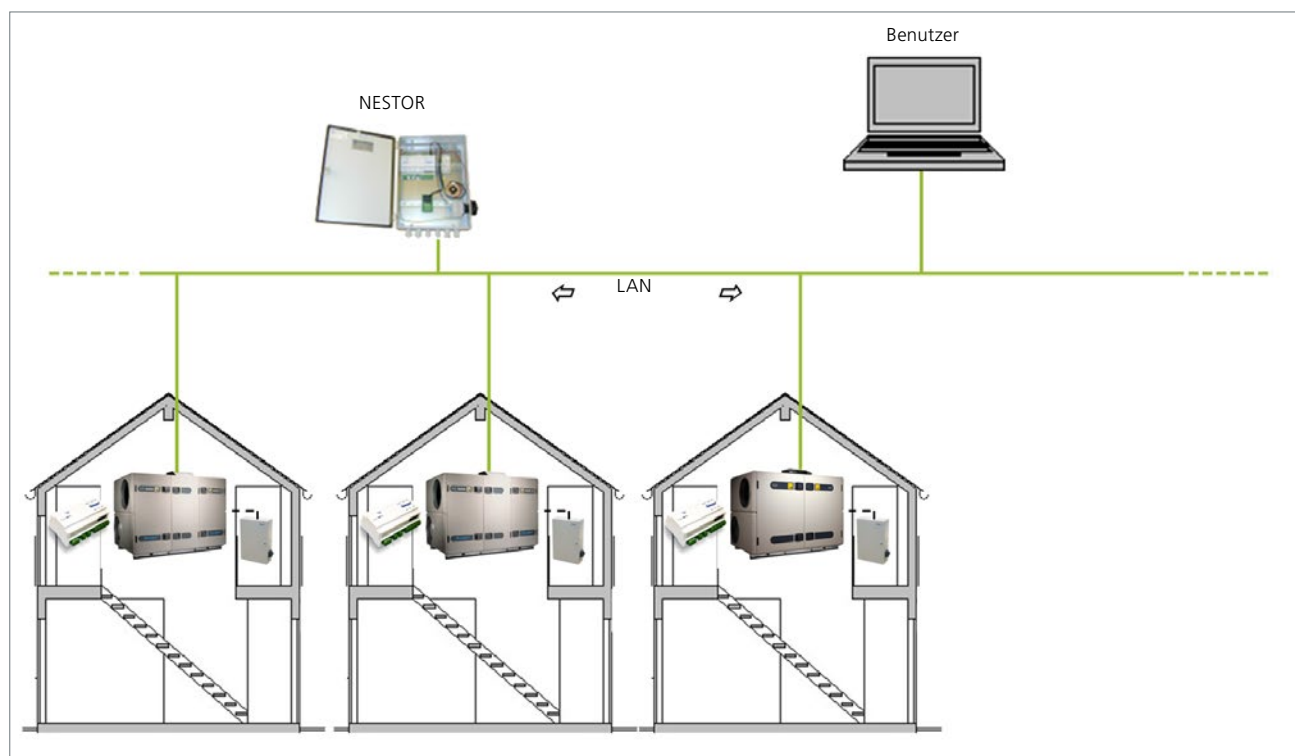


Abb. 5: Ein Immobilienbesitzer mit einem virtuellen internen Netzwerk für mehrere Gebäude kann NESTOR einsetzen, um bis zu 8 Gebäude im selben NESTOR-System zu verbinden. In diesem Fall erfolgt die Regelung der Kühlung und Heizung lokal per GOLD-Einheit und AYC.

Systemeinschränkungen

- Nur Swegon Kältemaschinen/Wärmepumpen für einen direkten Anschluss an eine GOLD-Einheit können gemäß GOLD Function Guide SMART Link/AQUA Link in einem NESTOR-System verwendet werden.
- AQUA Link (sofern vorhanden) lässt sich nutzen. Nur eine AYC-Kühlung kann im System verwendet werden.
- CoolDX kann nicht, in einem mit NESTOR verbundenen GOLD AHU-System, verwendet werden.
- Eine Optimierung der Wassertemperatur ist für Kühl- und Heizregister nicht verfügbar, die an eine GOLD-Einheit mit Abluft-Temperaturregelung angeschlossen sind. (ABZU 2 stellt hier eine geeignete Alternative zu der reinen Abluft-Temperaturregelung dar.) Gilt nur für GOLD-Einheiten der Version D.
- Hybridsysteme werden nur per Ein/Aus-Regelung betrieben.

Systemvoraussetzungen

- NESTOR, alle GOLD- und alle Super WISE-Einheiten müssen an dasselbe TCP/IP-Netzwerk angeschlossen sein.
- Für alle mit NESTOR verbundenen GOLD-Einheiten der Version D wird eine Softwareversion ab 6.09 benötigt.
- Für alle mit NESTOR verbundenen GOLD-Einheiten der Version E wird eine Softwareversion ab 1.10 benötigt.
- Für alle mit NESTOR verbundenen Super WISE-Einheiten wird eine Softwareversion ab 1.14 benötigt.
- Es muss mindestens eine GOLD AHU-Einheit vorhanden sein, die eine gültige Außentemperatur misst, wenn eine Swegon-Wärmepumpe oder reversible Wärmepumpe verwendet wird.
- Wird ein (sauberes) Heizregister von einem reversiblen System versorgt, ist der digitale Ausgang 5 zu verwenden, um ein Umschaltventil zu regeln, das das Heizregister vor Kaltwasser schützt.
- Wird ein (sauberes) Kühlregister von einem reversiblen System versorgt, ist der digitale Ausgang 5 zu verwenden, um ein Umschaltventil zu regeln, das das Kühlregister vor Warmwasser schützt.
- Der digitale Ausgang 1 ist zu verwenden, um ein Umschaltventil zu regeln, dass zwischen der Swegon-Wärmepumpe und externer Heizung umschaltet, sofern beide dasselbe Heizregister versorgen.
- Der digitale Ausgang 2 ist zu verwenden, um ein Umschaltventil zu regeln, das zwischen Swegon-Kühler und externer Kühlung umschaltet, sofern beide dasselbe Kühlregister versorgen.
- Wird eine gemeinsame Außentemperatur genutzt, muss der Außenfühler mit der GOLD-Einheit verbunden werden, die als Quelleinheit fungiert. Fühler 1 muss für GOLD-Einheiten der Version E verwendet werden. Die Fühler 2-4 sind optional.

Funktionen

Alarmer

NESTOR erfasst alle Systemalarmer, sowohl aktive als auch zurückgestellte, und zeigt die 200 aktuellsten auf der Alarm-listenseite an. Bei mehr als 200 Alarmen im System werden zurückgestellte Alarmer von der Alarmlistenseite entfernt.

Ein Beispiel für die Alarmliste wird auf Abb. 6 gezeigt. Aktive Alarmer werden rot mit Datum und Zeitpunkt des Auftretens und der Rückstellung angezeigt. Anlagentyp, lokale Alarm-nummer und Alarmpriorität (A oder B; A besitzt höchste Priorität) werden ebenfalls angezeigt. Es wird eine Klassifizierung jedes Produktes angezeigt, welches zum Versenden von Alarmen per e-mail, oder zur Ausgabe von digitalen Ausgängen konfiguriert wurde. Anlagentyps können der Tabelle 2 entnommen werden.

Für jeden Alarm wird ebenfalls eine Standorterkennung angezeigt, um zu erkennen, bei welcher Anlage ein Alarm aufgelaufen ist! Einstellige Zahlen (1-8) zeigen ein Produkt auf Systemebene an, z.B. GOLD-Einheit, Super WISE oder Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe.

Zonenregler werden mit dreistelligen Zahlen (A-B-C) angegeben. A gibt hierbei das Super WISE, B welche Zone und C welches Produkt in der Zone an.

Raumregler werden mit vierstelligen Zahlen (A-B-C-D) angegeben. A, B und C stehen für die gleichen Angaben, wie bei Zonenreglern. Bei D handelt es sich um die Angabe des Raumes.

Raum-Slave-Regler werden mit fünfstelligen (A-B-C-D-E) angegeben. A, B, C und D stehen für die gleichen Angaben wie bei den Raumreglern. Bei E handelt es sich um die Angabe des Slave (1.-3.).

Einige Beispiele werden in der Abbildung 6 dargestellt.

Es kann zu jedem Alarm eine Anmerkung hinzu gefügt werden.

Die Alarmliste lässt sich nach allen o.g. Daten sortieren, z.B. nach Standorterkennung oder Priorität. Es besteht die Möglichkeit, sämtliche zurückgestellten Alarmer zu verbergen und den Alarmspeicher zurückzusetzen. Hinweis: Der "Reset" setzt nicht den Alarm in der jeweiligen Einheit zurück! Dies bedeutet, dass ein anstehender Alarm, nach einem "Reset" über NESTOR, erneut in der Alarmliste erscheint.

Weitere Informationen zu den Alarmen finden Sie in den technischen Dokumentationen der jeweiligen Produkte.

Alarmer, die von NESTOR generiert werden, sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Alarmer – Kältemaschine/Wärmepumpe

Eine Swegon Kältemaschine generiert drei Alarmer. Dabei handelt es sich um Sammelalarmer auf drei Ebenen. Alle werden als Kühl-/Heizalarm mit Priorität A angezeigt.

Alarmer – GOLD

Die GOLD-Einheit der Version E generiert 100 Gruppen mit jeweils bis zu 15 Alarmer, während die Gold-Einheit der Version D bis zu 200 Alarmer generieren kann. Diese Alarmer werden als "Alarmer für Lufterzeugung" dargestellt.

Jeder Alarm wird mit einer A- oder B-Priorität gekennzeichnet. Sie lassen sich aber auch individuell deaktivieren.

Gerät	Klassifizierung	Priorität	Anmerkung
NESTOR	Systemprodukte	A	
Swegon-Kühler/Wärmepumpe	Kühlung/Heizung	A	
GOLD AHU	Lufterzeugung	Gemäß GOLD-Einstellungen	Die Priorität jedes Alarms wird von GOLD abgerufen.
Super WISE	Klimatisierung	A	
Zonenregler	Klimatisierung	A/(B)	Die Priorität ist standardmäßig A. Eine Änderung auf B ist möglich.
Raumregler	Klimatisierung	B	
Raum-Slave-Regler	Klimatisierung	B	

Tabelle 2: Klassifizierung und Alarmpriorität für jedes Produkt können mit einem NESTOR CMS-System verbunden werden.

Alarm-nummer	Name	Beschreibung/Auslösung
1	No outdoor temperature	Keine Systemaußentemperatur verfügbar.
2	Swegon heat limitation	Das Heizen ist aufgrund einer niedrigen Außentemperatur ODER einer niedrigen Wasservorlauftemperatur begrenzt.
3	No communication to IQnomic Plus module no. 5	AQUA Link IQnomic Plus-Modul 5 reagiert nicht auf Anfragen.
4	AQUA Link circ. pump alarm (cooling)	AQUA Link-Umwälzpumpenalarm (Kühlung)
5	AQUA Link circ. pump alarm (heating)	AQUA Link-Umwälzpumpenalarm (Heizung)
10	No Chiller/Heat pump comm.	Kommunikation mit Swegon-Kühler/Wärmepumpe unterbrochen
11-18	No comm. to GOLD x	Kommunikation mit GOLD AHU x unterbrochen.
21-28	Keine Komm. mit Super WISE x	Kommunikation mit Super WISE x unterbrochen.

Tabelle 3: NESTOR-Alarmer.

Alarmer – Super WISE

Jede Super WISE-Einheit kann bis zu drei Alarmer generieren. Lokale Super WISE-Alarmer werden als Klimatisierungsalarmer mit Priorität A klassifiziert.

Eine Super WISE-Einheit kann ein System mit insgesamt 10 Zonen und pro Zone bis zu 60 Räumen verwalten.

Die Super WISE-Einheit speichert in einem FIFO-Puffer bis zu 100 Zonen- und Raumregleralarmer, die von NESTOR erfasst werden.

Funktionen

Swegon ENERGIZING INDOOR CLIMATE NESTOR - Data received

Home System Status System Overview Functions Alarms Configuration

Alarm List Digital Output

▼ Date of appearance	Date of recovery	Device type	Location ID	Local Alarm No.	Priority	Class	Comment
2014-04-07 09:50:35		NESTOR	-	1	A	System products	Sensor error on Gold unit 1
2014-04-07 09:46:19	2014-04-07 09:50:50	NESTOR	-	10	A	System products	
2014-04-07 09:44:23		Gold AHU	2	14:1	A	Air production	
2014-04-07 09:44:23	2014-04-07 09:45:34	Gold AHU	2	69:5	A	Air production	Test comment 2
2014-04-07 09:44:17		Gold AHU	1	7	A	Air production	Test comment 1
2014-04-07 09:44:17	2014-04-07 09:47:45	Gold AHU	1	57	B	Air production	
2014-04-07 09:44:17		Gold AHU	1	58	B	Air production	
2014-04-07 09:44:17		Gold AHU	2	8:1	A	Air production	
2013-10-30 07:55:00		Zone controllers	1-0-2	65	A	Climate Supply	
2000-01-28 04:29:00		Zone controllers	1-0-2	65	A	Climate Supply	
2000-01-06 20:51:00		Zone controllers	1-0-2	65	A	Climate Supply	
1999-12-26 10:34:00		Zone controllers	1-0-2	65	A	Climate Supply	
1999-12-25 13:54:00		Zone controllers	1-0-2	65	A	Climate Supply	
1999-12-25 13:51:00		Room controllers	1-0-2-1	65	B	Climate Supply	
1999-12-25 13:44:00		Zone controllers	1-0-1	65	A	Climate Supply	
1999-12-25 13:09:00		Zone controllers	1-0-1	65	A	Climate Supply	
1999-12-24 21:14:00		Zone controllers	1-0-1	65	A	Climate Supply	

Refresh ☐ Hide recovered alarms

0.0 °C 22.2 °C 32

Abbildung 6: Beispiel für eine nach Datum sortierte Alarmliste. Dabei handelt es sich um die Standardeinstellung zur Listensortierung beim Aufrufen der Alarmliste.

Beispiele für eine Standortkennung

Beispiel 1: Positions-ID 2-3-2-05-2 gibt (von rechts nach links) Folgendes an: 2. Raumregler-Slave im 5. Raum verbunden mit dem 2. Zonen-Regler in der 3. Zone von Super WISE-Einheit 2.

Beispiel 2: Positions-ID 2-3-2-05 gibt (von rechts nach links) Folgendes an: Raumregler im 5. Raum verbunden mit dem 2. Zonen-Regler in der 3. Zone von Super WISE-Einheit 2.

Beispiel 3: Positions-ID 3-5-2 gibt (von rechts nach links) Folgendes an: Zonenklappe 2 in der 5. Zone von Super WISE-Einheit 3.

Beispiel 4: Positions-ID 3 verweist auf eine GOLD oder Super WISE-Einheit 3. Der Gerätetyp ist erforderlich, um die Positions-ID zuordnen zu können. In diesem Fall würde es sich um ein Super WISE handeln.

Beispiel 5: Positions-ID “-” verweist auf eine Swegon Kältemaschine oder NESTOR.

Funktionen

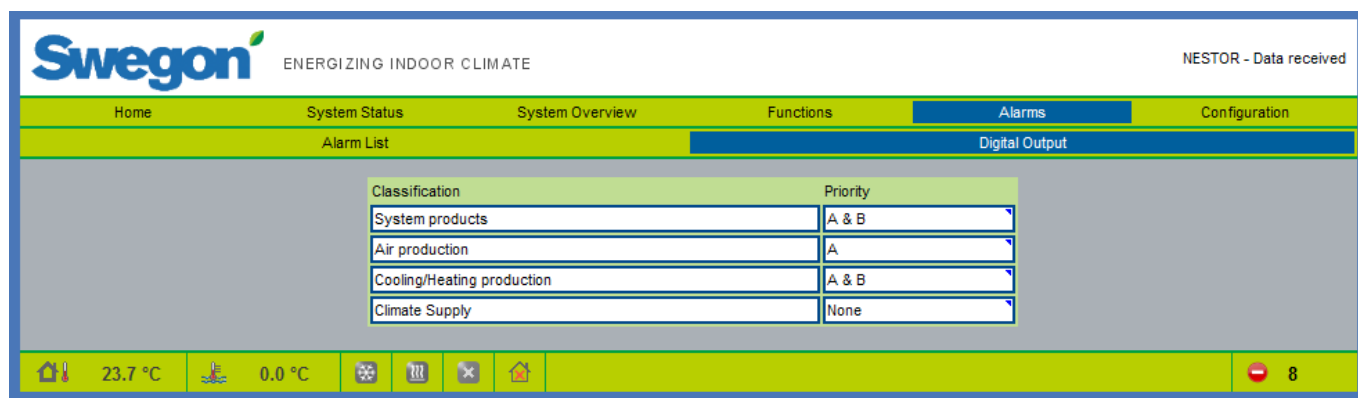


Abbildung 7: Beispiel für die Webseite, auf der die Alarmkonfiguration des digitalen Alarm-Ausgangs festgelegt wird. Die Kategorien sind hierbei vorgegeben, und können im Gegensatz zu der Priorität nicht verändert werden. Die Prioritäten können als A, A und B, oder "Keine" ausgewählt werden.

Alarm-Benachrichtigungen

Es ist möglich, E-Mail-Benachrichtigungen für eine ausgewählte Alarmklasse und Priorität zu versenden.

Ein Konfigurationsbeispiel, welche Alarmklassifizierungen und Prioritäten den digitalen Ausgang 4 schalten, finden Sie in der o.a. Abbildung 7.

Der Ausgang wird aktiviert, wenn ein Alarm mit Priorität A in den Kategorien Systemprodukt, Lufterzeugung oder Kälte-/Wärmeerzeugung, sowie bei B-Alarmen in den Kategorien Systemprodukt oder Kälte-/Wärmeerzeugung generiert wird.

Auf der Seite "Konfiguration/E-Mail Einstellungen" lässt ein e-mail Server einrichten, über den Alarm-Benachrichtigungen versandt werden können.

Alarme, die eine e-mail generieren sollen, werden auf die gleiche Weise konfiguriert wie die Einstellung des digitalen Ausgangs (siehe Abbildung oben). Diese Einstellungen sind auf der Seite "Konfiguration/Benutzer" bei unter "Bearbeiten > Alarmbenachrichtigungen" für jeden Benutzer zu finden. Hier können ebenfalls weitere e-mail Adressen hinzu gefügt werden.

Funktionen

Gemeinsame Außentemperatur

Es kann eine gemeinsame Außentemperatur für alle angeschlossenen GOLD-Einheiten verwendet werden. Die Auswahl erfolgt auf der Seite "Funktionen/Temperaturregelung". Die Eingabe einer "0" bedeutet, dass keine gemeinsame Außentemperatur genutzt wird. Bei Eingabe von 1, 2 ... 7 oder 8 entspricht dies des gewählten Gold-Gerätes und die Temperatur wird an die anderen GOLD-Einheiten übermittelt. Der externe Temperaturfühler muss an die, als Quelle ausgewählte GOLD-Einheit, angeschlossen werden. Bei einem Gold-Gerät der Version E können bis zu 4 Außenfühler angeschlossen werden, wobei hier zwingend Fühler 1 genutzt werden muss. Die Fühler 2-4 sind optional.

Es kann nun festgelegt werden, welche der angeschlossenen Gold-Geräte die gemeinsame Außentemperatur nutzen soll, und welche nicht.

Sollte der externe Temperaturfühler an der GOLD-Quelleinheit nicht verfügbar sein (Sensordefekt oder fehlender Sensor), wird der zuerst gefundene, verfügbare, zulässige und gültige interne GOLD-Außentemperaturfühler als Quelle genutzt, bis der gewählte Fühler erneut verfügbar ist. Ein Sensor gilt als verfügbar, wenn keine aktiven Alarmer vorliegen. Der Sensor gilt als zulässig, wenn die GOLD-Einheit NICHT angehalten ist und und das Gold-Gerät mit gemeinsamen Außenfühler selektiert wurde.

Die gemeinsame Außentemperatur wird links unten in der Statusleiste der NESTOR-Webseite angezeigt. Wenn keine gemeinsame Temperatur verwendet wird, wird der Wert für die Kühl- und Heizfunktion angezeigt. Hierfür wird der erste zulässige interne Sensor aller angeschlossenen Gold-Geräte verwendet.

Swegon Kältemaschinen/Wärmepumpen nutzen ihren eigenen integrierten Außentemperaturfühler.

System-Betriebsart

Mit der System-Betriebsart kann NESTOR in verschiedenen Betriebs-Modi versetzt werden. Hierbei ist es möglich die Gold-AHUs in verschiedene Betriebsarten (Auto, Niedrig-, oder Normal-Volumenstrom) zu versetzen, oder auch die "aktive Kühlung" zu deaktivieren! Die beiden verfügbaren Betriebsarten werden als Abwesenheits- und Anwesenheitsmodus bezeichnet, wobei der Standardmodus die "Abwesenheit" darstellt. Das System kann entweder über den digitalen Eingang 1 (DI 1) oder per Zeitkanal in den Anwesenheitsmodus versetzt werden.

Um die Zeit- und Jahreskanäle von NESTOR nutzen zu können, müssen die geregelten GOLD AHUs mithilfe der Handterminals in den Automatikmodus versetzt werden. Jede GOLD AHU, die mithilfe der Handterminals auf niedrige/hohe Drehzahl oder STOP gestellt wurde, wird nicht von der NESTOR-Betriebsart beeinflusst.

Es existieren 8 separate Zeitkanäle, um das System in den Anwesenheitsmodus zu versetzen. Durch die Auswahl von einem oder mehreren Wochentagen wiederholt sich der Anwesenheitsmodus jede Woche zu einer bestimmten Zeit. Dies entspricht dem aktuell gängigen Verfahren an den GOLD-Einheiten.

Für die Zeitkanäle lassen sich Betriebsartenaktionen gemäß einer der Optionen in Tabelle 4 konfigurieren.

Die mit "No occupancy – Occupancy" (Abwesenheit – Anwesenheit) verbundenen Optionen z.B. "Auto, No cooling – Low Speed" (Automatik, Keine Kühlung – Niedrige Drehzahl) bedeuten, dass die GOLD-Einheiten im Abwesenheitsmodus im Automatikmodus betrieben werden und eine Kühlung unterbunden wird, während im Anwesenheitsmodus eine niedrige Drehzahl verwendet wird. Diese eingestellte

Option gilt dann für alle Zeitkanäle, die über Nestor festgelegt, bzw. über den digitalen Eingang D1 aktiviert werden.

Darüber hinaus existieren 8 separate Jahreskanäle, um das System in den Anwesenheitsmodus zu versetzen. Der Anwesenheitsmodus wird zu einem bestimmten Datum und Uhrzeit aktiviert und ebenso zu einem bestimmten Datum und Uhrzeit wieder deaktiviert. Die Jahreskanäle haben gegenüber den Wochenkanälen eine höhere Priorität. Es besteht für jeden der Jahreskanäle die Möglichkeit, eine der Optionen in Tabelle 5 auszuwählen.

Die Optionen für den Anwesenheitsmodus wie z.B. "High speed, No cooling" (Hohe Drehzahl, Keine Kühlung) bedeuten, dass bei einem aktiven Jahreskanal alle GOLD-Einheiten mit hoher Drehzahl betrieben werden und eine Kühlung nicht möglich ist. Für jeden der 8 Jahreskanäle ist eine eigene Option verfügbar.

Ob eine Gold-AHU über die System-Betriebsart von Nestor in ihrer eigenen Betriebsart beeinflusst wird, kann individuell für jedes Gold-Gerät über die Einstellung „Applied“ (verwendet), oder „Not Applied“ (nicht verwendet) festgelegt werden.

Die Betriebsarten werden mit steigender Priorität geordnet: "Low speed, High speed, Stop" (Niedrige Drehzahl, Hohe Drehzahl, Stopp; Stopp besitzt die höchste Priorität). Das heißt, wenn eine bestimmte GOLD AHU über individuelle Zeitkanäle verfügt, die aktuell auf einen hohen Drehzahlmodus eingestellt sind und NESTOR legt eine niedrige Drehzahl fest, dann erfolgt der Betrieb weiterhin mit hoher Drehzahl. Wechselt NESTOR dann in den Stoppmodus, wird die GOLD AHU gestoppt.

Zeitkanäle

Option (Abwesenheit-Anwesenheit)	Aktion
Auto-Auto	Jede GOLD-Einheit arbeitet gemäß individuellen Zeitkanaleinstellungen.
Auto, No cooling – Auto	Der Kühler darf im Abwesenheitsmodus nicht kühlen. Wird diese Einstellung ohne Zeitkanäle verwendet, wird eine Kühlung niemals aktiviert.
Auto-Low speed	Im Abwesenheitsmodus arbeitet jede GOLD-Einheit gemäß individuellen Zeitkanaleinstellungen. Im Anwesenheitsmodus laufen sie mit niedriger Drehzahl.
Auto, No cooling – Low speed	Wie oben, aber der Kühler darf im Abwesenheitsmodus nicht kühlen.
Auto-High speed	Im Abwesenheitsmodus arbeitet jede GOLD-Einheit gemäß individuellen Zeitkanaleinstellungen. Im Anwesenheitsmodus laufen die Einheiten mit hoher Drehzahl.
Auto, No cooling – High speed	Wie Option 5, doch der Kühler darf im Abwesenheitsmodus keine Kühlung erzeugen.
Low speed - High speed	Im Abwesenheitsmodus, läuft GOLD AHU mit niedriger Drehzahl. Im Anwesenheitsmodus laufen die Einheiten mit hoher Drehzahl.
Low speed, No cooling - High speed	Wie Option 7, doch der Kühler darf im Abwesenheitsmodus keine Kühlung erzeugen.

Tabelle 4: Alternative Aktionen bei Verwendung von Zeitkanälen auf Wochenbasis. Bitte beachten Sie hierbei die Prioritäten der einzelnen Betriebsarten!

Jahreszeitkanäle

Option	Aktion
Time channel off	Der Zeitkanal ist nicht aktiv.
Stop	Alle GOLD-Einheiten und der Kühler halten an.
Auto	Jede GOLD-Einheit wird in den Automatikmodus versetzt und entsprechend der individuellen Zeitkanaleinstellungen betrieben.
Auto, No Cooling	Wie Option 3, doch der Swegon-Kühler darf keine Kühlung erzeugen.
Low speed	Jede GOLD-Einheit wird auf eine niedrige Drehzahl eingestellt.
Low speed, No Cooling	Wie Option 5, doch der Swegon-Kühler darf keine Kühlung erzeugen.
High speed	Jede GOLD-Einheit wird auf eine hohe Drehzahl eingestellt.
High speed, No Cooling	Wie Option 7 und der Swegon-Kühler darf keine Kühlung erzeugen.

Tabelle 5: Alternative Aktionen bei Verwendung von Zeitkanälen auf Jahresbasis. Bitte beachten Sie hierbei die Prioritäten der einzelnen Betriebsarten!

Funktionen

Zeitlich gesteuerter Ausgang

Der digitale Ausgang 3 wird gemäß den Zeitkanälen auf ähnliche Weise eingestellt wie die Betriebsart konfiguriert wird. 3 Zeitkanäle auf Wochenbasis und 3 Zeitkanäle, die individuell absolut eingestellt werden können, stehen hierbei zu Verfügung.

Befinden sich die aktuelle Zeit und Datum innerhalb einer der 6 Kanäle, wird der digitale Ausgang 3 aktiv.

Kühlung und Heizung

Sobald eine Kältemaschine/Wärmepumpe an dem System angeschlossen wird, muss der entsprechende Typ (Kältemaschine/Wärmepumpe/reversibel) auf der Web-Seite für die Verbindungen "Konfiguration/Systemprodukt" ausgewählt werden.

Es ist ebenfalls möglich, die externe Heizung und bzw. oder Kühlung als Primär- oder Reservequelle zu nutzen. Dies wird auf der Seite für Konfiguration/Systemprodukt ausgewählt. Wenn eine Swegon Einheit als Wärmepumpe, oder reversible Kältemaschine selectiert wurde, wird bei der Auswahl einer externen Heizung, diese automatisch als Reservequelle ausgewählt. Ansonsten wird sie als (einzige) Primärheizquelle genutzt. Das gleiche Prinzip gilt für die externe Kühlung. Sie wird als Reservequelle genutzt, sobald die Swegon Kältemaschine-/Wärmepumpentyp ein Kühler oder reversibel ist.

Für eine Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe regelt NESTOR die Wassertemperatur, indem ein Systemheiz- und Systemkühlsollwert errechnet und übertragen wird. Externe Quellen werden lediglich über einen Ausgang ein- und ausgeschaltet.

Jedes Heiz- bzw. Kühlregister, das von einer Sequenz aus Tabelle 6 gesteuert wird, kann von einer NESTOR-geregelten Heiz- bzw. Kühlquelle versorgt werden. Bei bis zu 8 GOLD-Einheiten und 9 Sequenzen in einer NESTOR-Kühl- und Heizquelle können somit bis zu 72 Kühl- und Heizregister versorgt werden.

Kühl-/Heizsequenz	Abkürzung	Geregelte Temperatur	Typ
Ordinary heating	OH	Zuluft	Heizung
Extra heating	EH	Zuluft	Heizung
Xzone heating	XH	Xzone-Zuluft	Heizung
All Year Comfort Heating	AYCH oder AH	AYC-Heizwassertemperatur (zu oder von Heizkörpern oder Heizregistern/Balken)	Heizung
Preheating	PH	Außenluft (zu AHU)	Heizung
Ordinary cooling	OC	Zuluft	Kühlung
Extra cooling	EC	Zuluft	Kühlung
Xzone cooling	XC	Xzone-Zuluft	Kühlung
All Year Comfort Cooling	AYCC oder AC	AYC-Kühlwassertemperatur (zu oder von Kühlbalken)	Kühlung

Tabelle 6: Heiz- und Kühlregisterregelung.

AQUA Link lässt sich nur zusammen mit einer Swegon- Kältemaschine verwenden. Die Aktivierung und Auswahl der Alarme werden auf der Seite für Funktionen/Temperaturregelung eingestellt.

Wird mehr als eine GOLD-Einheit in einem NESTOR-System mit AQUA Link verwendet, kann nur eine der Einheiten die AYC-Kühlung nutzen.

Kühl- und Heizbedarf

NESTOR überwacht den lokalen Bedarf für jedes verwendete Heizregister in jeder GOLD-Einheit. Sie werden zu einem gemeinsamen Systemheizbedarf zusammen geführt.

Der Systemkühlbedarf wird gleichermaßen bestimmt.

Für jede GOLD-Einheit wird ein Heiz- und ein Kühlsollwert konfiguriert.

Der Systemheizsollwert ist der höchste Heizsollwert, der von allen GOLD-Einheiten mit einem Heizbedarf anliegt.

Der Systemkühlsollwert ist der niedrigste Kühlsollwert, der von allen GOLD-Einheiten mit einem Kühlbedarf anliegt.

Bei der Verwendung einer Abluftregelung besteht keine Optimierungsmöglichkeit (GOLD-Version D).

Wurde eine Optimierung aktiviert (individuelle Konfiguration an jeder GOLD-Einheit), optimiert NESTOR die Kühl- und Heizsollwerte für diese GOLD-Einheit im Hinblick auf ihren Bedarf. Die Kühl- und Heizsollwerte werden anschließend genutzt, um die korrekten Sollwerte an der Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe einzustellen.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt ein Beispiel dafür, wie Kühlbedarf und Sollwert bei Verwendung zweier GOLD-Einheiten bestimmt werden.

Externer Heiz- und Kühlbedarf

Ein externer Bedarf wird durch Schließen der Eingänge DI 2 (Heizung) und DI 3 (Kühlung) signalisiert. Die Funktion ist aktiviert und kann auch umgekehrt werden. Für den externen Heiz- und Kühlbedarf werden feste Temperatursollwerte verwendet. Wenn kein weiterer Bedarf (weder Heiz- noch Kühlbedarf von den GOLD-Einheiten) vorliegt, nutzt das System die voreingestellten Sollwerte für den externen Bedarf.

Es stehen zwei Betriebsarten zur Auswahl: Energiespar- und Komfortmodus.

Funktionen

Swegon-Kühlung

Wird eine Swegon Kältemaschine verwendet, sendet NESTOR den Systemkühlbedarf und den Systemkühlsollwert an die Kältemaschine. Ein Beispiel wird in der Abbildung unten gezeigt.

Liegt ein aktiver Alarm der Kältemaschine vor, wird eine externe Kühlung genutzt, sofern verfügbar.

Swegon-Heizung

Wird eine Swegon-Wärmepumpe verwendet, sendet NESTOR den Systemheizbedarf und den Systemheizsollwert an die Wärmepumpe.

Liegt ein aktiver Alarm von der Swegon-Wärmepumpe vor, wird eine externe Heizung genutzt, sofern verfügbar.

Es liegt ebenfalls ein Schutz vor einer zu niedrigen Außentemperatur oder einer zu niedrigen Vorlauftemperatur vor. Dies wird als Heizbegrenzung bezeichnet. Weitere Informationen, siehe Abschnitt zur Heizbegrenzung.

Reversible Kältemaschine

Bei der Verwendung einer reversiblen Swegon Kältemaschine wird diese von NESTOR aktiviert, und mit System Heiz- und Kühlsollwerten versorgt. Das Aggregat wird dann sowohl zum Heizen, wie auch zum Kühlen verwendet.

Sollte gleichzeitig ein Heiz- und Kühlbedarf anstehen, wird das Aggregat als Kälteerzeuger geschaltet, sofern die Außentemperatur höher liegt als der konfigurierte Sollwert. Andernfalls ist der Heizmodus aktiv.

Das Umschalten zwischen den Modi Heizen/Kühlen kann auf der Seite „Temperaturregelung“ unter Angabe von einer gewissen Zeitspanne eingeschränkt werden. Eine Umschaltung der Betriebsarten ist dann, erst nach Ablauf dieser eingestellten Zeit, möglich.

Es besteht die Möglichkeit eine Priorität (Heizen oder Kühlen) anzugeben, um zu verhindern, dass das Aggregat in einen unerwünschten Modus geschaltet wird. Wenn nun die Priorität auf "Heizen" festgelegt wurde, und es wird während der Betriebsart "Kühlen" ein Heizbedarf generiert, wird das Aggregat, nach Ablauf einer einstellbaren Zeit für die Prioritäts-Umschaltung, auf "Heizen" umgeschaltet. Diese Zeit sollte natürlich wesentlich kürzer eingestellt werden, als die allgemeine Umschaltzeit.

Um die Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe Zwangs-umschalten (z.B. bei der Wartung), setzen Sie die Mindestumschaltzeit (Stunden, Tage) auf Null und anschließend wieder auf die gewünschte Zeit. Eine Umschaltung wird dann direkt erfolgen, sobald die erforderlichen Bedarfszustände anliegen.

Es besteht die Möglichkeit bei Gold-AHU ein Kombiregister für "Heizen" und "Kühlen" über eine "zusätzliche Regelsequenz" anzusteuern. Bei Verwendung von reversiblen Aggregaten besteht in diesen Fällen ein interner Temperaturschutz in den Gold-AHUs, die verhindern, dass z.B. mit kaltem Wasser versucht wird zu heizen, oder umgekehrt. Bei allen anderen Anwendungen die aus Tabelle 6 hervorgehen, müssen die Register dann z.B. durch Verwendung eines 2-Wege-Ventils hiervor geschützt werden. Dann empfiehlt es sich, ein Zweiwegeventil vor dem Register zu positionieren. Das Ventil kann dann über den digitalen Ausgang 5 (DO5) angesteuert werden. Je nach Betriebsart Warm-/Kaltwasser, wird der Ausgang aktiv/inaktiv. Der Ausgang lässt sich umkehren.

Steht bei der reversiblen Swegon Kältemaschine ein aktiver Alarm an, werden automatisch die externen Heiz- bzw. Kühlquellen genutzt, sofern diese vorhanden sind.

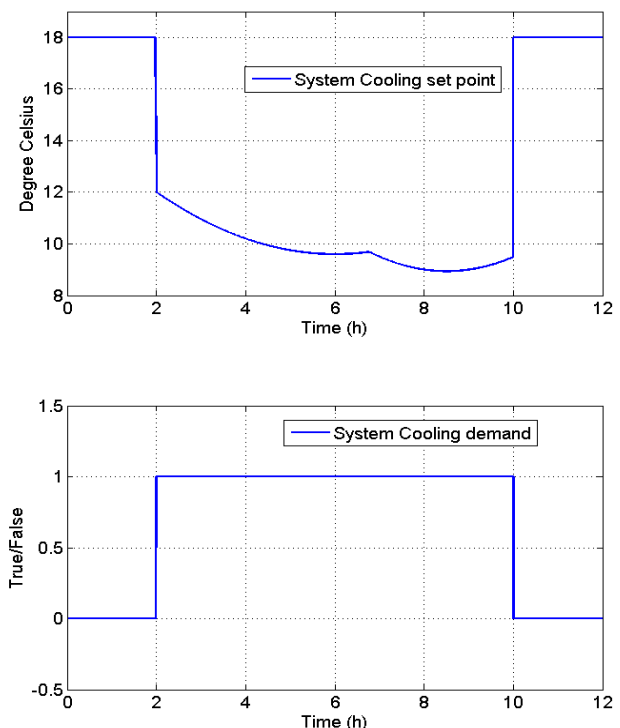
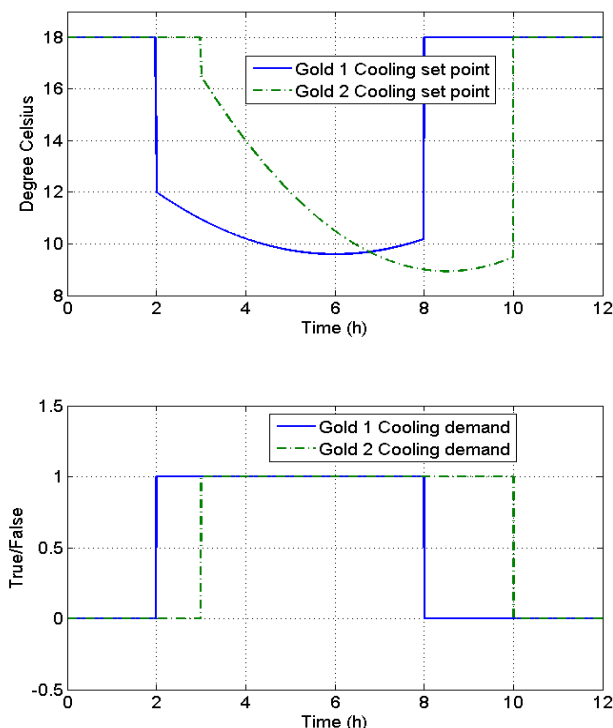


Abb. 8: Ein Beispiel für 2 GOLD AHUs mit einem Kühlbedarf. Abb. A zeigt die Kühlsollwerte für zwei GOLD-Einheiten und Abb. C zeigt den Kühlsollwert für das System. Abb. B zeigt das Kühlbedarfssignal für zwei GOLD-Einheiten und Abb. D zeigt das Signal für den Systemkühlbedarf. Beachten Sie, dass die Aktivierungsverzögerung hier Null beträgt.

Funktionen

Heizbegrenzung für Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe

Bei Swegon Wärmepumpen, oder reversiblen Kältemaschinen gibt es eine Schutzfunktion, die einsetzt bei zu niedrigen Außen- oder Vorlauftemperaturen.

Der Nutzer kann diese auf der Seite "Temperaturregelung" aktivieren, und zwischen den beiden "Schutzarten" wählen.

Bei Verwendung der Option "Außentemperatur" wird der "Heizbegrenzungs-Modus" aktiviert, sobald die Außentemperatur unter den konfigurierten Grenzwert absinkt. Steigt die Außentemperatur auf mehr als 3K über diesen Grenzwert, wird der Modus wieder deaktiviert. Die Heizbegrenzung endet, wenn die Außentemperatur mehr als 3 K über dem Grenzwert liegt.

Wird die Vorlauftemperooption verwendet, setzt der Heizbegrenzungsmodus ein, sobald die Heizung aktiv ist und die Vorlauftemperatur länger als eine bestimmte Zeit unter den aktuellen Sollwert mit einer einstellbaren Differenz absinkt. Die Temperaturdifferenz wird auf der Webseite für die Temperaturregelung eingestellt. Achten Sie darauf, dass einer der beiden Werte beim Systemstart hochgesetzt werden muss, um eine unerwünschte Heizbegrenzung zu vermeiden: z.B. wenn die Vorlauftemperatur aus ersichtlichen Gründen viel niedriger ist als der Sollwert.

Der Heizbegrenzungsmodus endet, wenn Heizen aktiv und die Vorlauftemperatur wieder höher als der Systemheizsollwert ist. Er endet ebenfalls, bei inaktiver Heizung sobald sich die Außentemperatur um 3 K erhöht hat, seit der Heizbegrenzungsmodus eingesetzt hat.

Die Funktionsweise der "Heizbegrenzung" wird auf der Seite "Temperaturregelung" eingestellt. Wird hier "None" (keine) gewählt, wird die Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe abgeschaltet und es findet kein weiterer Heizbetrieb mehr statt. Bei der Option "Change" (Umschalten) wird die externe Wärmequelle (falls vorhanden) aktiviert und die Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe abgeschaltet. Wählt man die Option "Both" (beide) bleibt die Swegon Kältemaschine aktiv, und die externe Wärmequelle wird ebenfalls zugeschaltet.

Hybridsystem

Ein Hybridsystem kann gleichzeitig heizen und kühlen. Die Wassertemperatur wird hierbei nicht geregelt, und Nestor arbeitet so, als ob keine Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe, sondern jeweils externe Quellen für Heizen und Kühlen verwendet werden.

Externe Heizung

Bei Verwendung einer externen Heizung wird der digitale Ausgang 1 aktiviert, wenn ein Systemheizbedarf vorliegt und mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Swegon Kältemaschinen/Wärmepumpentyp ist auf "None" (Kein) oder "Cool" (Kühlung) eingestellt
2. Es liegt ein aktiver Kältemaschinen/Wärmepumpenalarm oder ein aktiver AQUA Link-Alarm vor
3. Der Swegon Kältemaschinen-/Wärmepumpentyp ist reversibel und arbeitet im Kühlmodus oder wurde zwecks Umschaltung in den Heizmodus für einen gewissen Zeitraum abgeschaltet
4. Die Heizbegrenzung ist aktiv und als Heizbegrenzungsaktion wurden "Change" (Umschalten) oder "Both" (Beide) festgelegt

Fungiert der Swegon Kältemaschinen-/Wärmepumpentyp als Hybridsystem, wird der digitale Ausgang 1 sofort aktiv, sobald ein Heizbedarf anliegt.

Wird die externe Heizung als Reserve genutzt, sind zwei Verbindungsvarianten zu den Heizregistern möglich. Die Zuluft wird über die Swegon Wärmepumpe von einer der Sequenzen (ordinary heating oder Extra heating) erwärmt, und die externe Heizquelle (Reserve) wird durch die andere Sequenz gesteuert.

Für Heizkörper und Xzone existiert jeweils nur eine der Sequenzen (AYC heating und Xzone heating). Ein Dreiwegeventil ist zu verwenden, das an die Wärmepumpe/reversible Maschine von Swegon (1), externe Heizquelle (2) und Heizregister (3) angeschlossen ist. Der digitale Ausgang 1 (DO 1) regelt die Umschaltung zwischen (1) und (2), um (3) zu versorgen.

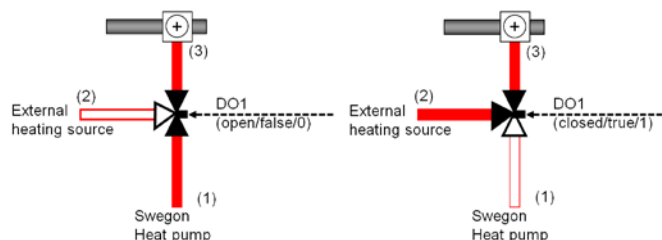


Abb. 9: Externe Heizung als Reserve genutzt. Links ist DO 1 geöffnet und die Swegon-Wärmepumpe versorgt das Heizregister. Rechts ist DO 1 geschlossen und die externe Heizung versorgt das Heizregister.

Externe Kühlung

Bei Verwendung einer externen Kühlung wird der digitale Ausgang 2 aktiviert, wenn ein Systemkühlbedarf vorliegt und mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Swegon Kältemaschinen-/Wärmepumpentyp ist auf "None" (Kein) oder "Heat" (Heizung) eingestellt.
2. Es liegt ein aktiver Kältemaschinen/Wärmepumpenalarm oder ein aktiver AQUA Link-Alarm vor.
3. Der Swegon-Kühler/Wärmepumpentyp ist reversibel und arbeitet im Heizmodus oder wurde zwecks Umschaltung in den Kühlmodus für einen gewissen Zeitraum abgeschaltet. Die "Heizbegrenzungsfunktion" muss hierbei auf "Change" oder "Both" eingestellt sein.

Fungiert der Swegon-Kühler/Wärmepumpentyp als Hybridsystem, wird der digitale Ausgang 2 sofort eingestellt, sobald ein Kühlbedarf besteht.

Wird die externe Kühlung als Reserve genutzt, sind zwei Verbindungsvarianten zu den Kühlregistern möglich. Für die Zuluftkühlung versorgt die Wärmepumpe/reversible Maschine von Swegon eine der Sequenzen (Ordinary cooling und Extra cooling) und die externe Kühlquelle (Reserve) versorgt die andere.

Installation

Systemkonfiguration

Die Swegon-Software Golden Gate Config wird verwendet, um grundlegende Netzwerkkonfigurationen in NESTOR einzustellen. Weitere Informationen finden Sie im NESTOR-Webhandbuch. Die Systemkonfiguration erfolgt entweder per Modbus TCP oder über die Konfigurationsseite des Webserver.

GOLD- und Super WISE-Einheiten werden über TCP/IP (RJ45) verbunden und die IP-Adressen müssen im Konfigurationsbereich des Nestors liegen. Die angeschlossenen Einheiten können mit kundenspezifischen Namen versehen werden, die in der Systemübersicht erscheinen. Für die Alarmlisten und E-mail-Benachrichtigungen werden allerdings die Zahlen 1-8 verwendet.

Beachten Sie bitte, dass die IP-Adressen von Super Wise, Gold und Nestor im Auslieferungszustand immer gleich sind (10.200.1.1). Schließen Sie die Einheiten deshalb nacheinander an, um die IP-Adresse zu ändern. Es wird empfohlen, statische IP-Adressen zu verwenden.

Eine Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe wird per EIA-485 verbunden. Außerdem wird der korrekte Typ im Konfigurationsbereich der NESTOR-Webschnittstelle hinzugefügt.

Benutzer und Zugriffsberechtigungen

Es existieren vier Zugriffsberechtigungen für Benutzer: Admin, Service, Schreib- und Lesezugriff.

Nur ein Administrator kann Benutzer hinzufügen und verwalten. Für jeden Benutzer kann eine Mobiltelefonnummer, E-Mail-Adresse und eine Zugriffsebene konfiguriert werden.

Die Einstellungen für die Alarmbenachrichtigung sind für jeden Benutzer zu konfigurieren.

Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Die Reset-Schaltfläche im Konfigurationsbereich der NESTOR-Webschnittstelle setzt alle Funktionsparameter auf ihre jeweiligen Standardwerte zurück. Außerdem können die Werkseinstellungen (einschl. der Kommunikationseinstellungen usw.) komplett wiederhergestellt werden. Dazu wird der digitale Eingang (DI 6) geschlossen sowie die Spannungsversorgung kurzzeitig ausgeschaltet. 1-2 min nach dem Einschalten der Spannungsversorgung ist die Steckbrücke für DI 6 zu entfernen (der Eingang zu öffnen). Ein Reset auf Werkseinstellung erfolgt, sobald der Eingang geöffnet wird.

Software Update

The NESTOR software is updated through an SD memory card. Insert the card with the software and select "Rescan MMC" on the SW Update web page (Configurations). Select "Update" and wait a few minutes for NESTOR to update and reboot.

Installation

Systemzugriff – Kommunikation

Ein BMS und ein internes Kundennetzwerk können mit NESTOR u.a. Top Level-Geräten im CMS-System kommunizieren. NESTOR ist mit dem Bus und der Website verbunden und erlaubt den Zugriff auf Modbus-Register.

NESTOR-Daten

NESTOR enthält Modbus-Register, die den FIFO-Alarmpuffer und Parameter auf Systemebene umfassen. Für eine detailliertere Systemkalibrierung per Modbus TCP kann jedes BMS mit jedem der zugehörigen Produkte kommunizieren.

Subsystemzugriff

Alle Top Level-Produkte sind per TCP/IP als separate Slave (Server)-Knotenpunkte zugänglich. Aus BMS-Perspektive ist das System jedoch dasselbe wie ohne NESTOR. NESTOR wird lediglich ein neuer Knoten am Bus zugewiesen und agiert als Master UND Slave (Slave für BMS, Master für die anderen Knoten). Ist das Netzwerk mit dem Internet verbunden, kann vom Internet aus auf alle Knoten zugegriffen werden: entweder per NESTOR- Webschnittstelle oder direkt über die Verwendung individueller IP-Adressen und Portnummern.

Verbindungen

Zur Verwaltung und dem Betrieb von NESTOR ist ein Computer mit einem Internetbrowser und Java-Anwendungsunterstützung erforderlich. Der Computer kann direkt über ein gekreuztes CAT5-Kabel mit RJ45-Kontakten mit NESTOR verbunden oder über ein gerades (nicht gekreuztes) CAT5-Kabel an ein Netzwerk (Hub, Switch oder Router) angeschlossen werden. Verbinden Sie das Kabel mit dem ETHERNET-Anschluss an NESTOR. Siehe Abb. 12.

NESTOR wird werkseitig mit einer festen IP-Adresse ausgeliefert. Bei der ersten Kommunikation mit NESTOR ist die Software Golden Gate Config zu verwenden, die unter www.swegon.com heruntergeladen werden kann. Ausführlichere Informationen zum Anschluss von NESTOR an zugehörige Systeme, intelligente Gebäudeautomation, GOLD AHU, Swegon Kältemaschinen und Wärmepumpen, finden Sie in den Installationsanleitungen für das jeweilige Produkt.

Ausführlichere Informationen zur NESTOR-Kommunikation und Webseitenverwendung entnehmen Sie dem Webhandbuch, das unter www.swegon.com heruntergeladen werden kann.

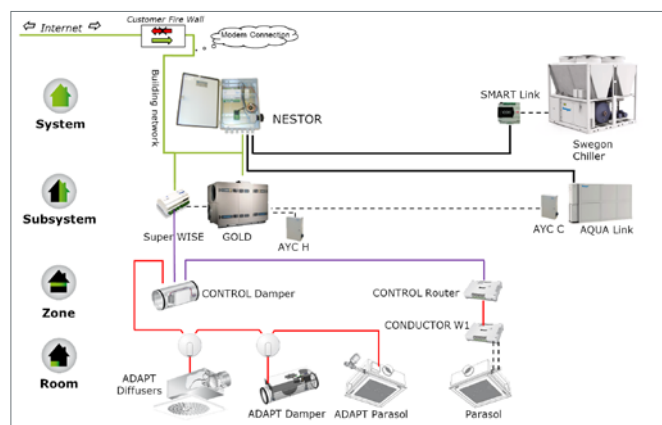


Abb. 11: Schematische Netzwerkansicht (grün). Die Wolke symbolisiert einen externen Anschluss z.B. zur Einwahl in ein Modem, von dem aus auf die Webschnittstelle zugegriffen werden kann. Der Kunde kann zwischen dem Swegon-Netzwerk und dem internen Netzwerk eine Firewall einrichten. Beachten Sie, dass Kunden-Firewall und Modem-/Internetanschluss nicht erforderlich sind.

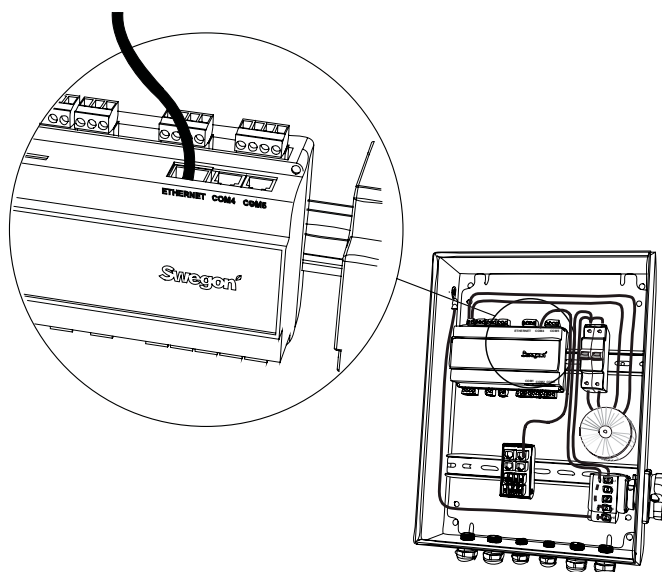


Abb. 12: Verbindung mit NESTOR

Webschnittstelle

Bei der NESTOR-Webschnittstelle handelt es sich um eine Website mit Unterseiten für Systemstatus, Funktionskonfiguration, Alarmliste, Systemübersicht und Verwaltung.

Die Webseiten werden ausführlich im Handbuch für die NESTOR-Webschnittstelle beschrieben, welches Sie unter www.swegon.com finden.

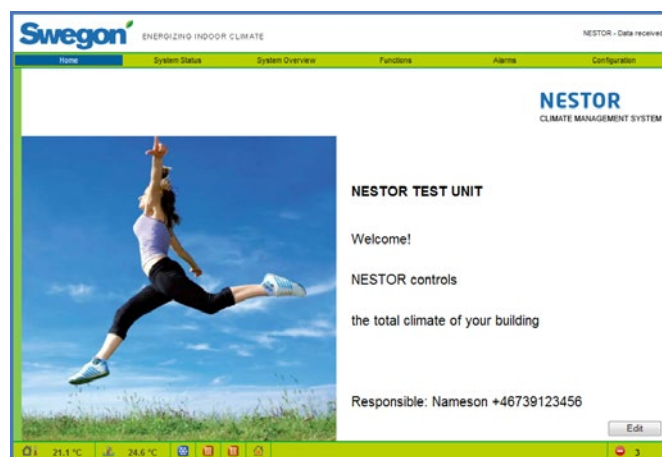


Abb. 10: Startseite in der NESTOR-Webschnittstelle

Notizen

[illegible]