

Kurzbeschreibung des Systems

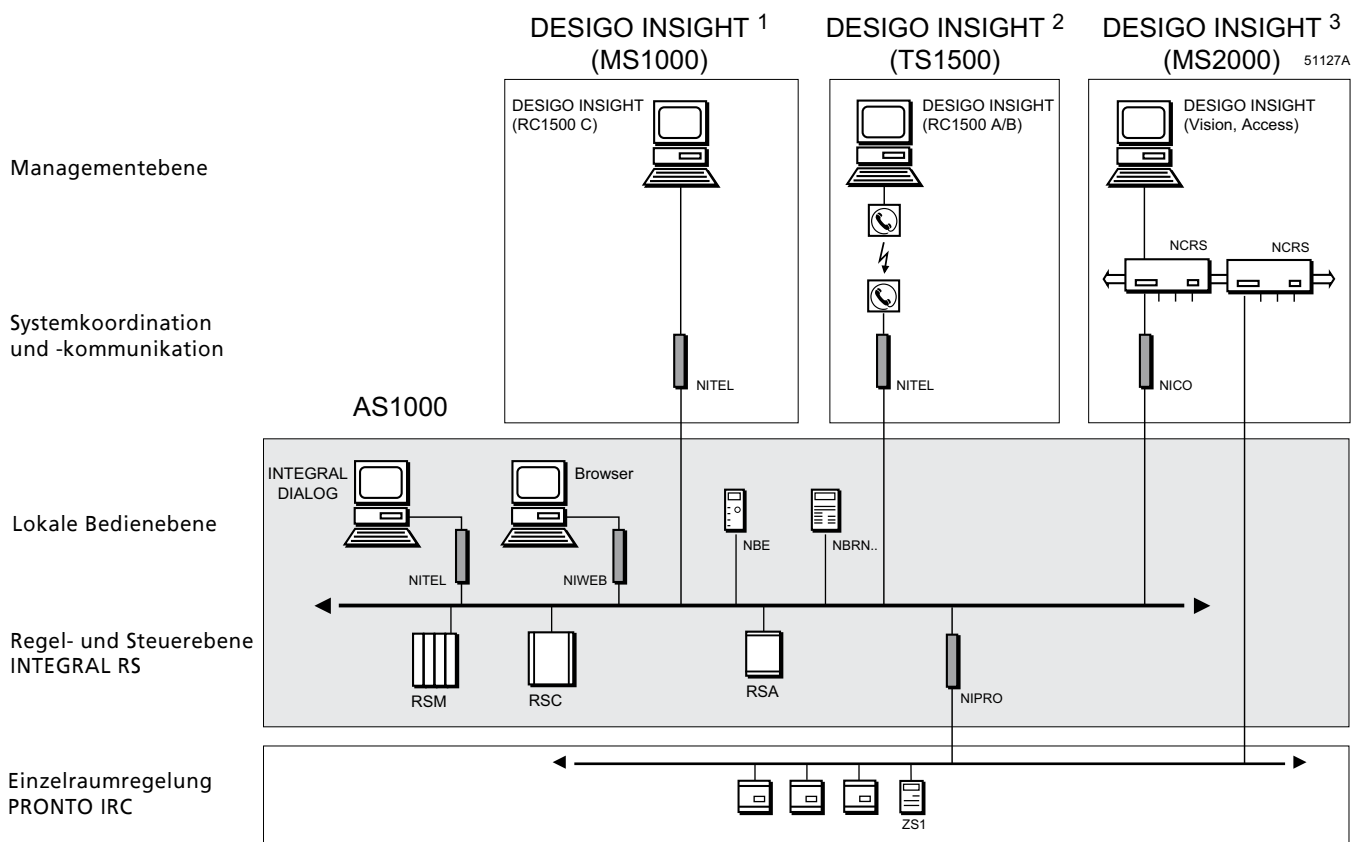
Anwendung

INTEGRAL AS1000 ist sowohl ein autonomes Regel- und Steuersystem für kleinere Heizungs-, Lüftungs und Klimaanlage, als auch die Prozessverarbeitungsebene der Landis & Staefa-Managementsysteme:

- Gebäudemanagementsystem DESIGO INSIGHT
- Gebäudemanagementsystem INTEGRAL MS2000
- Fernmanagementsystem INTEGRAL TS1500
- Inhouse-Managementsystem INTEGRAL MS1000

Über ein Interface kann das Einzelraumregelsystem PRONTO IRC in das AS1000 eingebunden werden.

Systemübersicht



- 1 mit NITEL Subsystem (Lokal)
- 2 mit NITEL Subsystem (Remote)
- 3 mit NCRS Subsystem

Systemkonfiguration

Übersicht s. Seite 6 / 7.

Das Herz des Regel- und Steuersystems INTEGRAL AS1000 bilden die mikroprozessorgesteuerten RS-Module. Sie sind in verschiedenen Baureihen lieferbar:

- **INTEGRAL RSM**

Frei programmierbare RS-Kartenmodule mit externer Schnittstelle für die Prozessperipherie (s. Seite 3).

- **INTEGRAL RSC**

Frei programmierbare RS-Kompaktgeräte mit integrierter Schnittstelle für die Prozessperipherie (s. Seite 4).

- **INTEGRAL RSA**

RS-Geräte mit steckbaren, anlagenspezifisch programmierten Applikationsmodulen und integrierter Schnittstelle für die Prozessperipherie (s. Seite 4).

Die Anwenderprogramme werden mit dem Engineering-Werkzeug INTEGRAL PLAN bzw. INTEGRAL PLAN+ erstellt. Zur Strukturierung und Parametrierung steht die Landis & Staefa-eigene Programmiersprache SAPIM (Structure And Parameter Identification Menu) zur Verfügung (s. Seite 8).

Die Interfaces für den Anschluss eines Bedien-PCs oder von Übergeordneten Managementstationen sowie für die Einbindung der Einzelraumregelung haben die gleiche Bauform wie die RS-Kartenmodule.

NICO

Wird das Interface NICO eingesetzt (Verbindung zu MS2000), ist die maximale Anzahl RS-Module pro RS-Bus auf 15 beschränkt.

Das NICO ist auch kombiniert mit einem RSA-Modul als NRK16-C/A erhältlich.

NITEL

Das NITEL ist in verschiedenen Sprachversionen erhältlich sowie als Kombination mit RSA- und RSC-Modulen als NRK14-T../A, NRK16-T../A und NRUT../A. Das NITEL kann mit allen 16 RS-Modulen auf einem RS-Bus kommunizieren.

NIWEB

Das NIWEB erlaubt die Bedienung der RS-Module mit standard WEB-Browsern. Als Kombinationsgerät steht das NRK16-WEB/A zur Verfügung.

Einzelraumregelung PRONTO IRC

Über das Interface NIPRO kann das Einzelraumregelsystem PRONTO IRC in das System INTEGRAL AS1000 eingebunden werden. Nebst der regel- und steuertechnischen Integration ermöglicht diese Einbindung auch eine zentrale Bedienung der Einzelraumregler.

Ausführliche Beschreibung des Einzelraumreglersystems s. Doku-Reihe P..

RS-Bus

RS-Module, Interfaces und Bediengeräte sind untereinander über eine Datenleitung, den sogenannten RS-Bus verbunden.

Werden Kartenmodule zusammengesteckt, entsteht eine interne RS-Bus-Verbindung. Zur externen Verbindung mit abgesetzten RS-Bus-Teilnehmern kann der Bus bis 2400 m lang sein. Zur Überbrückung von längeren Distanzen stehen Adapter zum Anschluss von Glasfaser-Interfaces oder Standardleitungsmodems zur Verfügung.

An einem RS-Bus sind maximal 16 RS-Module und PRONTO-Interfaces sowie bis zu 16 Bediengeräte (NBE, NBRN..) oder Kommunikations-Interfaces (NITEL., NICO) anschliessbar.

INTEGRAL RSM

Die RSM-Baureihe umfasst vier RS-Kartenmodule mit verschiedenen Eingangs- und Ausgangskonfigurationen (s. K21-02.10, Seite 1). Die Signalanpassung und -übergabe zwischen Regler und Prozessperipherie (Fühler, Stellglieder, Schützen usw.) erfolgt extern über Klemmenmodule und Klemmenmodulträger.

Das Konzept der externen Schnittstelle bietet verschiedene anwendungs- und systemtechnische Vorteile:

- Konsequente Trennung von Niederspannung der Peripherie und Schutzkleinspannung des Systems
- Umschaltung Automatik/Handbetrieb für Service und Inbetriebnahme direkt am Klemmenmodul
- Leistungsverstärkung von analogen Ausgängen (Phasenschnittsignale) ohne Belastung der RS-Kartenmodule
- Zustandsanzeigen der Signaleingänge mittels Leuchtdioden
- Optimale Anpassungsmöglichkeit an verschiedenste Peripheriegeräte

RS-Kartenmodule



NRUA/A NRUB/A NRUC/A NRUD/A

Klemmenmodule und Klemmenmodulträger



NT.. mit NK..

RSM-Gerätespezifikationen s. K21-02.

INTEGRAL RSC

Die RSC-Baureihe eignet sich vor allem für erprobte, sich wiederholende Lösungen (z.B. Vollklimaschränke für EDV-Räume, Laboratorien, Dachzentralen, Kaltwassersätze usw.).

RSC umfasst drei RS-Kompaktgeräte mit verschiedenen Eingangs- und Ausgangskonfigurationen (s. K21-03.10 und K21-03.20). Die Managementeinheit NRUT../A (RS-Kompaktgerät mit integriertem Kommunikationsmodul NITEL..) für die Systeme INTEGRAL MS1000 und INTEGRAL TS1500 ist im Technischen Handbuch NT21 beschrieben.

Die Prozessperipherie (Fühler, Stellglieder, Schützen usw.) kann direkt mit den Anschlussklemmen der Kompaktgeräte verbunden werden.

RS-Kompaktgeräte



NRD24/A



NRUE/A



NRUF/A

RSC-Gerätespezifikation s. K21-03.

INTEGRAL RSA

Die RSA-Baureihe ist vor allem in kleineren HLK-Anlagen einsetzbar.

RSA umfasst drei Applikationsgeräte (s. K21-04.10, K21-04.20) und eine Vielzahl von steckbaren Applikationsmodulen. In jedem dieser Module befindet sich ein EEPROM, das mit einem anwendungsspezifischen Programm geladen ist. Die Managementeinheiten NRK16-T../A und NRK14-T../A (RS-Applikationsgeräte mit integriertem Kommunikationsmodul NITEL..) für die Systeme INTEGRAL MS1000, INTEGRAL TS1500 und DESIGO INSIGHT sind im Technischen Handbuch NT21 beschrieben. Der Kompaktregler mit WEB-Server, NRK16-WEB (s. K21-07.62), erlaubt die Bedienung mit standard Internet-Browsern.

Die Prozessperipherie (Fühler, Stellglieder, Schützen usw.) kann direkt mit den Anschlussklemmen der Grundgeräte verbunden werden.

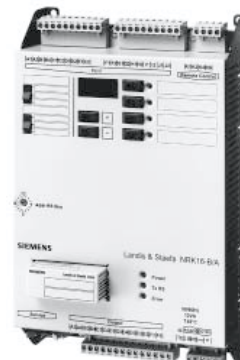
RS-Applikationsgeräte



NRK9/A



NRK16/A



NRK16-B/A

RSA-Gerätespezifikation s. K21-04.

Applikationsmodule NSA

Die Technischen Landis & Staefa-Büros unterhalten länderspezifische Bibliotheken mit Applikationsmodulen. Diese können je nach Anlage ausgewählt und in eines der Grundgeräte gesteckt werden; der Engineering-Aufwand ist dadurch gering und die Inbetriebnahme einfach.

Lokale Bedienmöglichkeiten via RS-Bus

Fernbediengerät NBE

Für die einfache Bedienung der HLK-Anlage mit INTEGRAL AS1000 steht das Fernbediengerät NBE zur Verfügung. Das NBE wird auf den RS-Bus aufgeschaltet. Es ist auch ohne besondere HLK-Kenntnisse bedienbar.

Gerätespezifikation s. K21-05.15.

Handbediengeräte NBRN..

Mit dem Handbediengerät NBRNA-.. kann von jeder beliebigen Stelle der Anlage aus auf alle RS-Module und deren *für die Bedienung wichtigen Daten* zugegriffen werden.

Eine komplexere Bedienung ist mit dem Handbediengerät NBRN-.. möglich. Das Konzept dieses Gerätes erlaubt den Zugriff auf *alle eingebundenen Datenpunkte* nach wählbaren Kriterien (z.B. in Übereinstimmung mit dem technischen Verständnis der Bediener).



NBE



NBRNA-..



NBRN-..

Gerätespezifikationen s. K21-05.12 (NBRNA-..) und K21-05.10 (NBRN-..).

PC-Bedienung mit Service-Software INTEGRAL DIALOG

Mit der Service-Software INTEGRAL DIALOG kann das System auch mit einem PC bedient werden. Dazu ist ein Kommunikationsmodul NITEL oder ein Konverter NARC notwendig.

Die Bedienung ist gleich wie mit dem Handbediengerät NBRN-..

Kurzbeschreibung der PC-Bedienung s. K21-05.30 oder K21-05.32.

Gerätespezifikation NITEL (NIBB-Emulation) s. K21-07.30.

PC-Bedienung s. Bedienerhandbuch K8 oder K9.

Zentrale Bedienmöglichkeiten

Wird INTEGRAL AS1000 in ein Managementsystem eingebunden, erfolgt die Bedienung mit der entsprechenden Leitstation; die lokalen Bedienmöglichkeiten bleiben jedoch erhalten.

Bedienung mit standard Internet Clients

Mit dem Kommunikationsmodul NIWEB bzw. dem Kombinationsgerät NRK16-WEB lässt sich die HLK-Anlage mit standard Internet Clients komfortabel bedienen. Als Clients können PCs mit Internet-Browser oder mobile Geräte wie Palm PC, Handheld PCs etc. verwendet werden. Das NIWEB erlaubt ausserdem das Absetzen von Alarmmeldungen als SMS-Nachricht auf Mobiltelefone.

Internet-WEB-Bedienung s. Bedienerhandbuch CA1U3290 und Datenblatt K21-07.60.