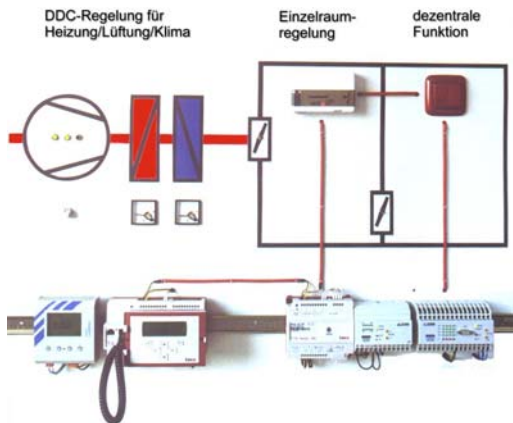




### Gebäudeautomation mit LON



In der Multivendoranlage sind derzeit die folgenden Komponenten installiert:

- tac-Xenta 302; frei programmierbarer DDC-Controller; t.a.c. GmbH, Oberhausen
- tac-Xenta 101; Zonenregler mit zwei Ventilstellausgängen, t.a.c. GmbH, Oberhausen
- ZS 104; Zonensensor, t.a.c. GmbH, Oberhausen
- tac-Xenta OP-Panel; Bediengerät mit LCD-Anzeige, t.a.c. GmbH, Oberhausen
- CPL 210; Kommunikationsmodul für LonWorks-Systeme, Littwin GmbH, Oldenburg
- Tsensor V1.2; busfähiger Raumtemperaturfühler, Thermokon GmbH, Mitenaar
- Drei LRC 5040 Light Controller, Philips Licht GmbH, Springe
- LRI 5133 Multisensor (Präsenzmelder, Lichtmessung, Temperaturmessung); Philips Licht GmbH
- Nanonode-sw; Vierfach-Eingangsmodul für Schalterdoseneinbau, Lippok & Wolf GmbH; Welzheim
- Easylon-LonMeter; Digital-Anzeigegerät für 4 Meßwerte; Gesytec GmbH; Aachen

Zum Einsatz kommt ein TP/FT-10 Netzwerk. Über ein Twisted-Pair-Kabel kommunizieren die Komponenten unter Verwendung von Standard-Netzwerkvariablen (SNVT's). Alle eingesetzten Komponenten sind LonMark-

## LONWorks-Multivendoranlage der Firma Boos Klima und Kälte GmbH zeigt das Zusammenwirken unterschiedlicher Komponenten und Fabrikate an einem Bussystem

kompatibel. Zur Herstellung des Netzwerk-Bindings wurde das Netzwerkmanagement-Tool Networker der Firma Littwin GmbH eingesetzt.

DDC-Controller tac-Xenta 302 mit OP-Panel  
Visualisierung des Anlagenzustands über das angeschlossene Bedien-Panel.

Überwachung der Auslöse-Schalter für die Brandschutzklappen (BSK) über das LON-Netzwerk in Zusammenarbeit mit dem Kommunikationsmodul CPL 210.

Sperrung bzw. Freigabe der Lüftungsanlage in Abhängigkeit des BSK-Zustands. Ansteuerung des direkt angeschlossenen Kühl- bzw. Heizventils nach Vorgabe des Zonenreglers über das LON-Netzwerk.

Erfassung und Anzeige der Raumtemperatur über das Netzwerk. Mittels Bediengerät kann der vom Raumfühler übermittelte Temperaturwert korrigiert werden.



### Einzelraumregler tac-Xenta 101

LONMark-zertifizierter Einzelraumregler mit Kühl- und Heizfunktion. Steigt die Temperatur in der Zone an, schließt zuerst das Heizventil und öffnet anschließend das Kühlventil nach Überschreiten der neutralen Zone. Bei sinkender Temperatur ist die Reihenfolge umgekehrt.

Wenn die Zonentemperatur unter 10°C sinkt, schaltet der Regler in den Heizmodus, um einen Auskühlschutz zu gewährleisten. Es können die folgenden Betriebsarten eingestellt werden:

*Anwesenheitsmodus:* Diese Betriebsart kommt zur Anwendung, wenn die Zone belegt ist und ist auch Standard-Betriebsart nach Rückstellung oder Spannungsausfall. Der Lüfter läuft mit Mindestdrehzahl, solange die erforderliche Temperatur mittels des Heiz- und Kühlventils gehalten wird. Sobald eines der beiden Ventile für eine voreingestellte Zeit voll geöffnet ist, wird die Lüfterdrehzahl angehoben, um die Zonentemperatur zu halten.

*Bereitschaftsmodus:* Der Regler reduziert den Energieverbrauch innerhalb der Zone, sobald der Bereitschaftsmodus aktiv ist. Bei Heiz- oder Kühlbedarf läuft der Lüfter mit Mindestdrehzahl.

*Bypassmodus:* Sollte eine Umgehung des Bereitschaftsmodus gewünscht werden, ist die Aktivierung des Bypassmodus durch Drücken des Bypass-Tasters am Zonensensor möglich. Nach Ablauf von zwei Stunden schaltet der Regler automatisch in den Bereitschaftsmodus zurück.

*Abwesenheitsmodus:* Diese Betriebsart wird verwendet, wenn die Zone längere Zeit nicht genutzt wird (analog zum Bypassmodus).

### ZS 104 Zonensensor

Der Zonensensor wird in Kombination mit dem Xenta 101-Zonenregler für die individuelle Vorgabe der Raumtemperatur verwendet. Er ist mit einem NTC-Meßelement zur Erfassung der Raumtemperatur, einem Sollwertsteller und einem Betriebsartentaster ausgestattet.

### CPL 210 Kommunikationsmodul

Erfassung der Meldungen von den Brandschutzklappen über digitale Eingänge. Übermittlung der Meldung mittels LonTalk-Protokoll an den DDC-Controller. Es stehen zusätzlich zwei serielle Kommunikationsschnittstellen zu Verfügung.

### LRC 5040/LRI 5133 Philips-Lichtsteuerung

Steuerung der Raumbeleuchtung in Abhängigkeit der Raumbelegung und der natürlichen Tageslichteinstrahlung. Übertragung der Meßwerte für Lichtstärke, Raumbelegung und der Regelsignale für die Lichtsteuergeräte an den tac-Xenta 302-Regler, mit Darstellung auf dem OP-Bediengerät. Der Sollwert für die Beleuchtungsstärke kann über Eingabe am OP-Panel variiert werden.

Über die Infrarot-Fernbedienung, sowie vorhandene Taster kann zusätzlich Eingriff auf die Steuerung genommen werden.

### Nanonode-sw

Erfassung der Signale der Taster zur Handbedienung der Beleuchtung. Bedarfsabhängige Handeingriffsmöglichkeit in die Lichtsteuerung.

### EasyLon-LonMeter

Laufende Anzeige ausgewählter Standard-Netzwerk-Variablen auf einem LCD-Display.

Die Firma BOOS Klima und Kälte GmbH ist seit dem 12.10.98 auditiertes Systemintegrator der LON-Nutzerorganisation Deutschland (LNO) mit besonderen Kenntnissen im Bereich Gebäudeautomation auf Basis von LONWorks.

**SYSTEMINTEGRATOR**



LON NUTZER ORGANISATION e.V.

**GEBÄUDEAUTOMATION**