

Stellantrieb für Heizkörper

Der Antrieb **LCN-AVN** für Netzspannung bietet eine preiswerte Möglichkeit, ein Ventil annähernd stetig zu steuern. Dazu verfügen LCN-Module ab Baujahr 6/2008 über eine Puls-Paket-Steuerung „PPS“ (die Netzspannung wird phasensynchron gepulst).

Mit dem Antrieb **LCN-AVC** mit 24V Versorgung und 0-10V ist ein problemloser Parallelbetrieb von mehreren Antrieben, unabhängig von der Ventilcharakteristik möglich.

Beide Ausführungen - LCN-AVN und -AVC - sind stromlos geschlossen und verfügen über die First-Open-Funktion - siehe Seite 2.

Lieferumfang

Stellantrieb, Anschlussleitung & Ventiladapter VA80 (Heimeier)



Funktion

Die Stellmechanik der Stellantriebe arbeitet mit einem PTC-beheizten Dehnstoffelement und einer Druckfeder. Das Dehnstoffelement wird durch Anlegen der Betriebsspannung (Steuerspannung) beheizt und der integrierte Stößel dadurch bewegt. Die durch die Bewegung entstehende Kraft wird auf den Ventilstößel übertragen und öffnet bzw. schließt somit das Ventil.

First Open Funktion: Der Antrieb ist durch die "First-Open" Funktion im Lieferzustand stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb in der Rohbauphase ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung der Einzelraumregelung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 min.), die First-Open Funktion automatisch entriegelt und der Antrieb ist voll funktionsbereit (stromlos zu).

LCN-AVC:

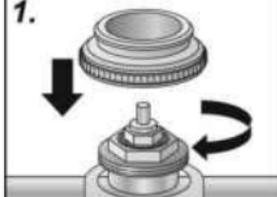
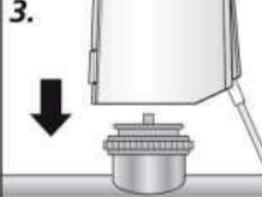
Der Antrieb öffnet und schließt das Ventil in einem pulsierenden Rhythmus. Dabei werden die Pulszeit und der Stellweg für einen Zyklus aus der anliegenden Steuerspannung berechnet. Die Trägheit des Dehnstoffelements oder die Toleranzen der Ventile brauchen dadurch nicht berücksichtigt zu werden. Um die Toleranzen bei den Ventilen und die Alterung der Gummidichtungen auszugleichen, muss ein sog. "Überhub" (Hub-Reserve) vorhanden sein.

Der Antrieb ermittelt vollautomatisch den Ventilschließpunkt. Dieser Vorgang gewährleistet eine optimale Abstimmung des Antriebes auf das Ventil. Wird nach der

Schließpunktermittlung eine Steuerspannung angelegt, öffnet der Antrieb nach Ablauf der Totzeit das Ventil durch Stößelbewegung gleichmäßig.

Eine interne, verschleißfreie Positionserkennung regelt dabei die für den Maximalhub (abzüglich Überhub) notwendige Temperatur und damit auch die Energieaufnahme des Dehnstoffelementes. Es wird keine überschüssige Energie im Dehnstoffelement gespeichert. Wird die Steuerspannung reduziert, passt die Steuerelektronik die Wärmezufuhr zum Dehnstoffelement sofort an. Im Bereich von 0 bis 0,5 V (modell-abhängig) bleibt der Antrieb im Ruhezustand, um Brummspannungen durch lange Leitungslängen zu ignorieren (U_{min}). Die Schließkraft der Druckfeder ist auf die Schließkraft handelsüblicher Ventile abgestimmt und hält das Ventil im stromlosen Zustand geschlossen.

Montage

 <p>1.</p>	 <p>2.</p>	 <p>3.</p>	 <p>4.</p>
<p>Adapter per Hand auf das Ventil aufschrauben.</p>	<p>Leitung mit Antrieb verbinden.</p>	<p>Antrieb per Hand auf dem Ventiladapter positionieren.</p>	<p>Durch senkrechten Druck per Hand den Antrieb auf den Ventiladapter einrasten lassen.</p>

Ventilanpassung: Die Stellantriebe LCN-AVN-/AVC werden mit einem universellen Kunststoffadapter VA80 (Heimeier) ausgeliefert. Diese decken ca. 80% des Marktes ab.

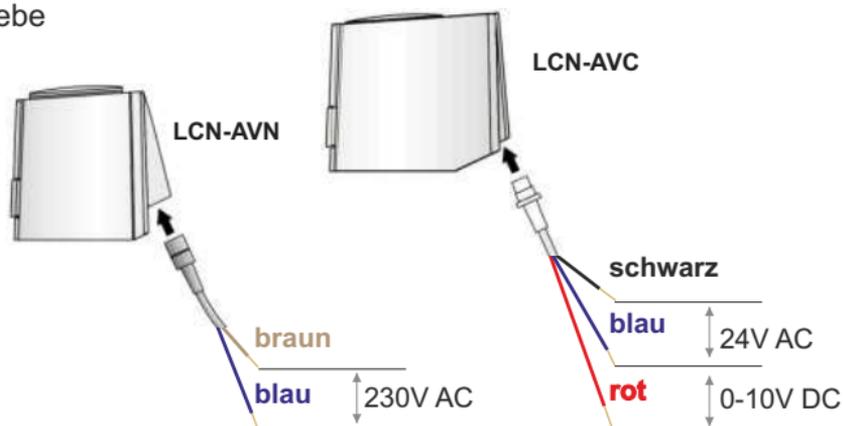
Optional erhältlich: Ventiladapter VA78 (Danfoss RA, 23mm Innendurchmesser) oder den Ventiladapter VA16H (Herz, 28mm x 1,5) und noch weitere Typen auf Anfrage.

Anschluss

Die Dimensionierung des Transformators für den LCN-AVC ergibt sich durch die Einschaltleistung der OEM-Antriebe.

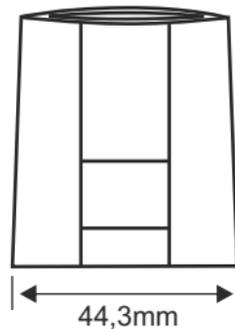
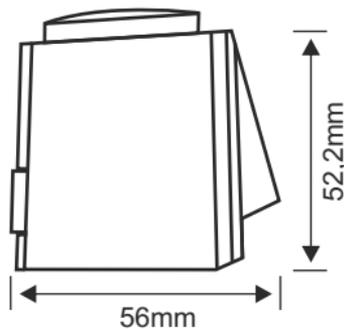
Faustformel: $P_{\text{Trafo}} = 6 \text{ W} \times n$

n = Anzahl der OEM-Antriebe

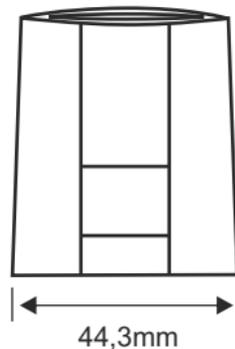
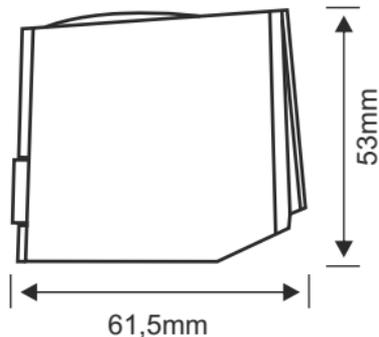


Abmessungen

LCN-AVN:



LCN-AVC:



Technische Daten

LCN-AVN

Wirkungsweise:	elektrothermischer Stellantrieb
Betriebsspannung:	230V AC $\pm 15\%$, 50-60Hz (stromlos geschlossen)
Betriebsleistung:	1W
Betätigungskraft/Stellweg:	100N $\pm 5\%$, 4mm
Schließ-/Öffnungszeiten:	3,5 Minuten
Anschlussleitung:	Litze 2 x 0,75mm ² mit Aderendhülse, Länge: 1m
Schutzklasse/-grad:	II, IP54
Umgebungstemperatur:	0°C bis +60°C

LCN-AVC

Wirkungsweise:	elektrothermischer Stellantrieb (Puls-Proportional)
Betriebs-, Steuersspannung:	24V AC, 50-60Hz, 0-10V DC (stromlos geschlossen)
Betriebsleistung:	1W
Betätigungskraft/Stellweg:	100N $\pm 5\%$, 4mm
Steuerstrom:	0,1mA (an der EVG-Schnittstelle können max. 5 Stk. pro Ausgang parallel betrieben werden)
Anschlussleitung:	Litze 3 x 0,22mm ² mit Aderendhülse, Länge: 1m
Schutzklasse/-grad:	II, IP54
Umgebungstemperatur:	0°C bis +60°C

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

Technische Hotline: 05066 998844 oder www.LCN.de

