

System für die dezentrale Gebäudeautomation
Allgemeiner Überblick

Gebäudeautomation dient zur Steuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Das powerIO®-System ermöglicht eine effizientere Steuerung, ein besseres Monitoring und eine sicherere Betriebsführung als bisherige konventionelle Systeme. Und das unabhängig von Regelungssystem-Anbietern.

Das Installationssystem bietet eine hohe Kompatibilität mit allen Sensoren und Aktoren der führenden Hersteller und ist um alle gängigen Protokolle erweiterbar. Es setzt sich im Wesentlichen aus drei Teilen zusammen:

powerIO®-Line

Ein Hybridkabel, das gleichermaßen Kommunikation per Ethernet (TCP/IP, 100 Mbit/s) sowie Leistung (230 V) überträgt. So können mit nur einem Kabel Daten übertragen sowie Sensoren und Aktoren über lange Strecken mit Leistung versorgt werden.

powerIO®-Box

Die powerIO®-Line verbindet die powerIO®-Boxen. Mit den Boxen können mehrere kommunikative Sensoren und Aktoren über kurze Strecken mit standardisierten Industrie-M12-Steckverbindungen angeschlossen werden.



Steuerung nach IEC 61131-3

Machen Sie optional aus jeder powerIO®-Box eine CODESYS®-Steuerung und verwenden Sie HLK-Bibliotheken von www.hvac-automation.com

powerIO®-App

Ihr Smartphone wird durch die App zum Messgerät. Damit haben Sie die Kontrolle über kommunikative Sensorik. Sie können herstellerübergreifend Geräte in Betrieb nehmen und testen. Über die Verbindung per Bluetooth oder WLAN sind der Handeingriff und verschiedene Servicefunktionen möglich.



powerIO®-App herunterladen

www.powerio.com/app

VORTEILE IM ÜBERBLICK:

Einfacher Anschluss der Anlagen dank standardisierten M12-Steckverbindern. Die Fehlerquote wird reduziert. In Zeiten des Fachkräftemangels eine praktische Erleichterung!

Weniger Probleme bei Schnittstellen. Koordinations-Probleme (u.a. Kabel-Installation) zwischen Elektrik und MSR (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) gehören der Vergangenheit an.

Höhere Sicherheit bei der Betriebsführung durch vorbeugende Meldungen. Optimal zur prädiktiven Instandhaltung (Predictive Maintenance).

Höherer Informationsgehalt übertragbar. Ideal für kommunikative Geräte und intelligente Sensoren. Das ermöglicht eine bessere Anlagenoptimierung und Monitoring.

Leistungsstark, auch für große Anlagen. Und durch die 230 V powerIO®-Line sind auch lange Strecken realisierbar.

RENTABEL

Reduzierung des Kabelzuges und des Schaltschrankbaus um bis zu 70 %

FLEXIBEL

Offenes System, einfach und schnell erweiterbar

VERLÄSSLICH

Mehr Kontrolle, höhere Sicherheit, weniger Anschlussfehler, mehr Daten

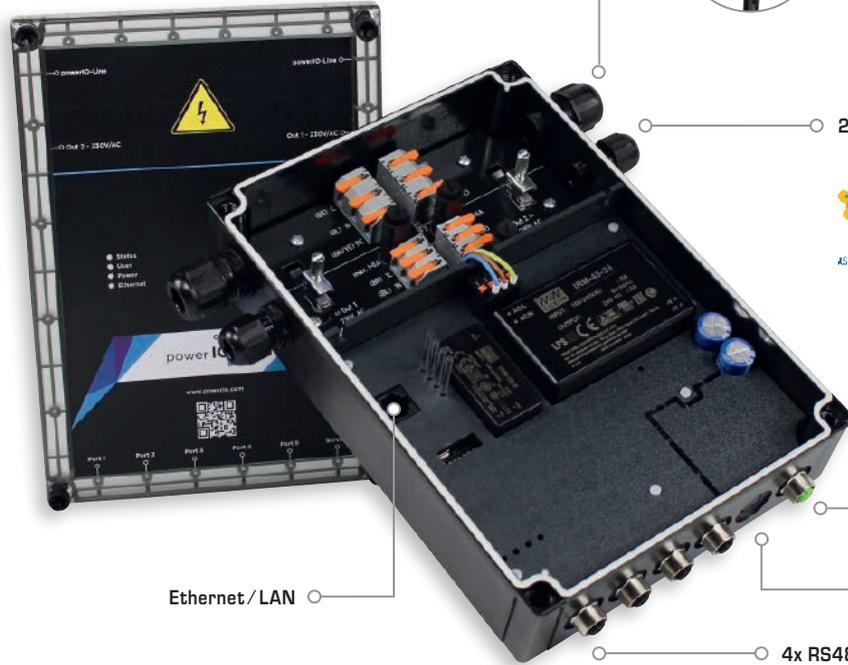
powerIO®-System

Typ / WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Starterset				
	powerIO®-Starter Set	(T1.Z121)	3PIO-1502-0000-000	1652,40 €
	1 x (T1.B100) powerIO®- Box			
	1 x (T1.S110) powerIO®- Start Unit			
	1 x (T1.L100) powerIO®-Line, 20 m			
	1 x (T1.Z109) Installationsleitung, 5 m			
	1 x (T1.Z104) M12-Anschlusskabel, 2 m			
	1 x (T1.Z105) M12-Anschlusskabel, 5 m			
	1 x (T1.Z106) M12-Anschlusskabel, 10 m			
	1 x (T1.Z107) M12-Verbindungskabel, 2 m			
	1 x (T1.Z114) M12-Flanschstecker, Vorderwandmontage			
	1 x (T1.Y200) powerIO®- Y-Verteiler			
	1 x (T1.D100) powerIO®- Bluetooth Dongle			

Hinweis: Erwerb des Starterset nur einmal pro Kunde möglich. Produkt nicht rabattfähig.

powerIO®-Box

Dezentrale Automatisierungsbox
Konvertierung Seriell zu TCP



powerIO®-Line

Hybrid-Kabel zur Übertragung von Daten
(Ethernet TCP/IP, 100 Mbit/s) und Leistung (230V)

2x 230V / 6A Abgänge



WLAN / Bluetooth
Service-Port

Steckplatz
Erweiterungsplatinen

4x RS485
M12, 5-polig steckbare Anschlüsse
mit 24V Spannungsversorgung und Bus

powerIO®-System

Typ / WG021	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
-------------	--------------	-------------	----------	-------

Hauptkomponenten

	<p>powerIO®-Box Dezentrale Automatisierungsbox 230V Spannungsversorgung, Ethernet Kommunikation, Gateway Funktion 2x 230V Abgänge bis 6A 4x M12-Kupplung A-codiert für RS485-Anschlüsse inkl. 24V/2A DC Spannungsversorgung (Port 1 bis 6) 1x optionaler Steckplatz (Port 5) 1x M12-Serviceschnittstelle für Inbetriebnahme mit Smartphone-App inkl. Schirmklemme, Ethernet, Feinsicherung (4A). Abmessungen 180 x 255 x 64 mm (B x H x T) (zzgl. Kabeleinführung und M12-Ports) Erweiterung mit CODESYS®-Runtime-Lizenz und HVAC Bibliotheken möglich.</p>	(T1.B100)	3PIO-1101-0000-000	1652,40 €
	<p>powerIO®-Line Hybridkabel zum Verbinden der powerIO®-Boxen Meterware, Mindestbestellmenge 10 m Daten: 2 x (2 x 0,34 mm²), geschirmt Leistung: 3 x 4,00 mm²</p>	(T1.L100)	3PIO-1201-0000-000	15,44 € / m
	<p>powerIO®-Start Unit Switch, ermöglicht den Anschluss von bis zu 3x powerIO®-Lines sowie 2x RJ45 Ethernet-Kabel (z.B. für Steuerung, Touchpanel oder Netzwerk) Hutschienen-Montage für Schaltschrank oder Unterverteiler 4TE Gehäuse / Abmessungen 72 x 90 x 65 mm (B x H x T)</p>	(T1.S110)	3PIO-1102-0000-000	286,42 €

Weitere Komponenten und Zubehör siehe nächste Seite.

powerIO®-System

Typ / WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
-------------	--------------	-------------	----------	-------

Erweiterungskomponenten



powerIO®-Rio1

(T1.R100)

3PIO-1104-0100-000

439,54 €

Erweiterungsbox für nicht kommunikative Sensoren / Aktoren

- 6x Digital-Eingang
- 1x Analog-Eingang 0-10V
- 1x Analog-Eingang passiv (PT1000)
- 3x Digital-Ausgang pot. frei (Imax 16A)
- 4x Digital-Ausgang 24V/0,5A
- 1x Analog-Ausgang 0-10V

Ausgänge jeweils mit Handübersteuerung (Schalter/Poti).
Adressierbar über Drehschalter. Anschluss über Modbus RTU.
Abmessungen 160 x 140 x 83 mm (B x H x T)



powerIO®-Rio 4DI

(T1.R100-4DI)

3PIO-1104-0300-000

134,40 €

Digital-Eingangs-Module zur Aufschaltung von Meldungen [24V]

- 4x Digital-Eingang mit Zählfunktion
- Spannungsversorgung 24V AC/DC
- Anschluss über Modbus RTU
- Gehäuse Schutzart IP67
- Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)

powerIO®-Rio 8DI

(T1.R100-8DI)

3PIO-1104-0400-000

143,21 €

8x Digital-Eingang mit Zählfunktion
(sonstige Ausführung wie oben)



powerIO®-Hub

(T1.H100)

3PIO-1106-0000-000

187,27 €

Verteiler für Hybridkabel powerIO®-Line

Eingangsklemmen für Leistung und Ethernet CAT6 Hybridleitung mit Schirmklemmen, Ausgangsklemmen für 2 Stk. Leistung und Ethernet CAT 6, Hybridleitung mit Schirmklemmen
HUB-Funktionalität für Ethernet CAT6 Verteilung via Anschluss an Zusatzplatine „Ethernet“ an powerIO®-Box.
Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)



powerIO®-Booster

(T1.R350)

3PIO-1105-0000-000

219,22 €

Leistungsverstärkung auf 24V-Seite

Eingang U = 230V AC
Ausgang U = 24V DC / I = 2A
2x M12-Steckverbindungen mit je 24V DC Abgang und Modbus RTU
Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)



powerIO®-HK-Verteiler

(T1.R300)

3PIO-1110-0000-000

384,46 €

zur Ansteuerung von thermischen Antrieben

(wie z.B. Fußbodenheizkreisverteiler oder Betonkernheizungsverteiler)
8x Digital-Ausgang
2x Digital-Eingang
2x Analog-Eingang passiv PT1000
Modbus RTU über M12-Steckverbindungen, 5-polig, A-codiert.
Geeignet für Einbau an Verteilerbalken.
Abmessungen 327 x 74 x 66 mm (B x H x T)



powerIO®-Y-Verteiler Box

Verteilerbox zum Anschluss von 2 RS485-Teilnehmern je Port (1-4) an der powerIO®-Box

Bus und Spannung durchgebrückt, Verbindungsklemmen mit Hebel (5x 3-polig / bis 4,00 mm²), Anschluss erfolgt (typenbezogen siehe unten) über Kabelverschraubung und/oder M12-Buchse
Abmessungen 85 x 85 x 51 mm (B x H x T)

2x Kabelverschraubung

(T1.Y100)

3PIO-1107-0100-000

27,54 €

1x Kabelverschraubung

(T1.Y200)

3PIO-1107-0200-000

42,96 €

1x M12-Buchse, 5-polig, A-codiert

2x M12-Buchse, 5-polig, A-codiert

(T1.Y300)

3PIO-1107-0300-000

58,38 €

powerIO®- System

Typ/WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
-----------	--------------	-------------	----------	-------

Service Tool



powerIO®-Bluetooth Dongle	(T1.D100)	3PIO-1103-0000-000	218,12 €
----------------------------------	-----------	--------------------	-----------------

Kommunikation mit powerIO®-App
Zum Anstecken an Service-Port der powerIO®-Box.
Zur Inbetriebnahme/Service der Sensoren/Aktoren.

BSK-Module



powerIO®-BSK ECO	(T1.BSK1-AMP-24-ECO)	3PIO-1108-0100-000	112,36 €
-------------------------	----------------------	--------------------	-----------------

Brandschutzklappen-Modul für 1 Brandschutzklappe (24 V oder 230 V), ohne galvanische Trennung (ECO)
2x Digital-Eingang
1x Digital-Ausgang Relais 230V/5 A
Spannungsversorgung 24 V AC/DC
Anschluss über Modbus RTU
BSK-Anschluss über AMP-Buchse
Gehäuse Schutzart **IP 54**
Abmessungen 110 x 110 x 66 mm (B x H x T)

BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)	(T1.BSK1-24-ECO)	3PIO-1108-0200-000	112,36 €
--	------------------	--------------------	-----------------



powerIO®-BSK 24	(T1.BSK2-AMP-24)	3PIO-1108-0300-000	158,63 €
------------------------	------------------	--------------------	-----------------

Brandschutzklappen-Modul für 2 Brandschutzklappen (24 V oder 230 V), mit galvanischer Trennung
4x Digital-Eingang
2x Digital-Ausgang Relais 230 V / 16 A
Spannungsversorgung 24 V AC/DC
Anschluss über Modbus RTU
BSK-Anschluss über AMP-Buchse
Gehäuse Schutzart **IP 54**
Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)

BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)	(T1.BSK2-24)	3PIO-1108-0400-000	158,63 €
--	--------------	--------------------	-----------------



powerIO®-BSK 230	(T1.BSK2-AMP-230)	3PIO-1108-0500-000	167,44 €
-------------------------	-------------------	--------------------	-----------------

Brandschutzklappen-Modul für 2 Brandschutzklappen (230 V), mit galvanischer Trennung
4x Digital-Eingang
2x Digital-Ausgang Relais 230 V / 16 A
Spannungsversorgung 230 V AC
Anschluss über Modbus RTU
BSK-Anschluss über AMP-Buchse
Gehäuse Schutzart **IP 54**
Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)

BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)	(T1.BSK2-230)	3PIO-1108-0600-000	167,44 €
--	---------------	--------------------	-----------------

powerIO®-System

Typ / WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
-------------	--------------	-------------	----------	-------

Erweiterungsplatinen powerIO®-Box T1

	Erweiterungsplatine "Ethernet" M12, 4-polig D-codiert Ermöglicht den Anschluss eines M12-Ethernet-Kabels (T1.Z102). Einbindung anderer IP-Teilnehmern mit bis zu 100 Mbit/s.	(T1.C100-ETH)	3PIO-1301-0000-000	218,12 €
	Erweiterungsplatine "RS485" M12, 5-polig A-codiert Erweitert Port 5 um einen RS485-COM-Port. Mit 24 V auf M12-Pins als Ausgangsspannung.	(T1.C100-RS485-24)	3PIO-1302-0000-000	218,12 €
	Erweiterungsplatine "RS232" M12, 5-polig A-codiert Erweitert Port 5 um einen RS232-COM-Port. Mit 24 V auf M12-Pins als Ausgangsspannung.	(T1.C100-RS232-24)	3PIO-1303-0000-000	286,42 €

Montageplatten powerIO®-Box T1

	Montageplatte Einfache Vorabmontage für Elektroinstallation, 4 Gewindebolzen zum nachträglichen Aufschrauben der powerIO®-Box (Serie T1). Aluminium-Montageplatte mit Ausschnitt zur Montage an Rohren mittels Zurrbändern.	(T1.Z119)	3PIO-1403-0000-000	57,28 €
	Montageplatte mit Magneten Einfache Vorabmontage für Elektroinstallation, 4 Gewindebolzen zum nachträglichen Aufschrauben der powerIO®-Box (Serie T1). Aluminium-Montageplatte mit vormontierten Magneten zur Befestigung z.B. an Lüftungskanälen.	(T1.Z125)	3PIO-1404-0000-000	80,42 €

powerIO®-Zubehör

Typ / WG02	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
------------	--------------	-------------	----------	-------

Anschlusskabel

	M12-Anschlusskabel PVC-Kabel, geschirmt, 5-polig, A-codiert, M12-Stecker <-> offenen Ende	(ALG)	ALG M12-A5M PVC xx		
			2 m	2000-9141-0100-011	29,82 €
			5 m	2000-9141-0100-021	37,71 €
	M12-Verbindungskabel PVC-Kabel, geschirmt, 5-polig, A-codiert, M12-Stecker <-> M12-Buchse	(VLG)	VLG M12-A5 PVC xx		
			2 m	2000-9111-0000-031	56,21 €
			5 m	2000-9111-0000-041	63,68 €
		10 m	2000-9111-0000-051	76,47 €	
	M12-Ethernet-Kabel M12-Stecker, 4-polig, D-codiert <-> RJ45-Stecker Ethernet-Kabel für direkten Anschluss an die powerIO®-Erweiterungsplatine "Ethernet"	(T1.Z102)	3PIO-1601-0000-000	79,32 €	
	M12-Installationsleitung PVC-Kabel, geschirmt, 5-polig (5 x 0,25 mm²), offene Enden, gleicher Farbcode wie M12-Kabel Meterware, Mindestbestellmenge 10 m	(T1.Z109)	3PIO-1202-0000-000	2,31 €/m	

powerIO®-Zubehör

Typ/WG02	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Anschlusszubehör				
	<p>M12-Y-Verteiler</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker → 2x Buchse</p> <p>Zum Anschluss von zwei M12-Steckern an eine M12-Buchse. Bus und Spannung stehen an beiden Anschlüssen zur Verfügung. Kann direkt an der powerIO®-Box angesteckt werden, um zwei Sensoren/Aktoren anzuschließen. Länge 300 mm</p>	(T1.Z122)	3PIO-1602-0000-000	62,79 €
	<p>M12-Y-Adapter</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse / 1x Stecker → 1x Stecker</p>	(T1.Z110)	3PIO-1603-0000-000	44,06 €
	<p>M12-Kupplung</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse unkonfektioniert</p>	(T1.Z111)	3PIO-1604-0000-000	15,87 €
	<p>M12-Stecker</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker unkonfektioniert</p>	(T1.Z112)	3PIO-1605-0000-000	14,63 €
	<p>M12-Flansch Kupplung VWM</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse zur Vorderwandmontage</p>	(T1.Z113)	3PIO-1607-0000-000	16,52 €
	<p>M12-Flanschstecker VWM</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker zur Vorderwandmontage</p>	(T1.Z114)	3PIO-1608-0000-000	17,63 €
	<p>M12-Flansch Kupplung HWM</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse zur Hinterwandmontage</p>	(T1.Z115)	3PIO-1609-0000-000	16,52 €
	<p>M12-Flanschstecker HWM</p> <p>M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker zur Hinterwandmontage</p>	(T1.Z116)	3PIO-1610-0000-000	16,52 €
	<p>M12-Schutzkappe</p> <p>Schutzkappe für nicht belegte M12-Buchsen</p>	(T1.Z117)	3PIO-1606-0000-000	3,30 €
	<p>Ethernet-Stecker</p> <p>Anschlussstecker für die powerIO®-Line an die powerIO®-Box oder powerIO®-Start Unit (im Lieferumfang der powerIO®-Box enthalten)</p>	(T1.Z101)	3PIO-1402-0000-000	9,91 €
	<p>Schirmklemme</p> <p>für Schirmanschluss der powerIO®-Line an der powerIO®-Box (im Lieferumfang der powerIO®-Box enthalten)</p>	(T1.Z100)	3PIO-1401-0000-000	7,71 €