

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.

powerIO®-System

Typ / WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Starterset				
	powerIO®-Starter Set	(T1.Z121)	3PIO-1502-0000-000	1.735,02 €
	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.

RENTABEL

Reduzierung des Kabelzuges und des Schaltschrankbaus um bis zu 70 %

FLEXIBEL

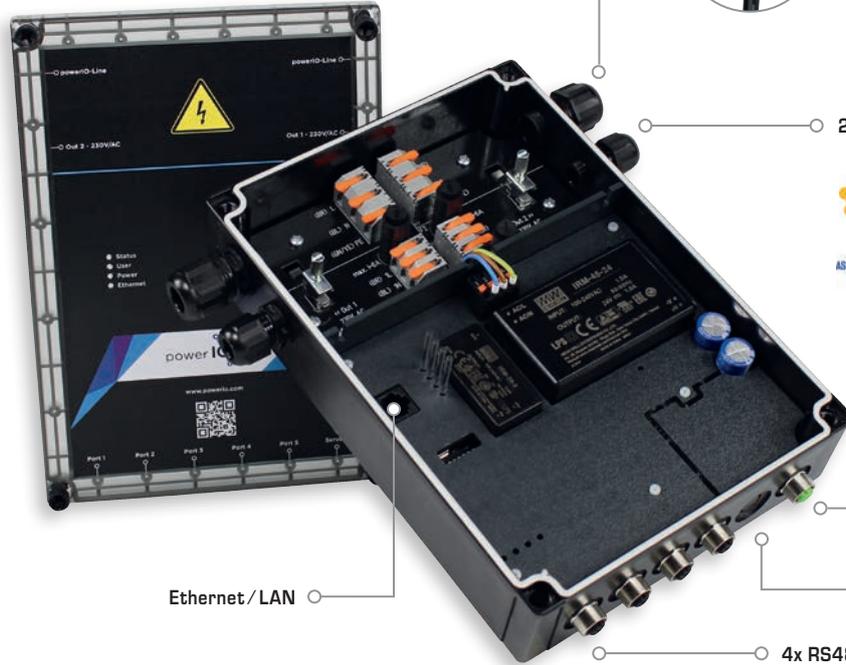
Offenes System, einfach und schnell erweiterbar

VERLÄSSLICH

Mehr Kontrolle, höhere Sicherheit, weniger Anschlussfehler, mehr Daten

powerIO®-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 / 6 A Abgänge



WLAN / Bluetooth
Service-Port

Steckplatz
Erweiterungsplatinen

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

Ethernet / LAN

powerIO®-System

Typ / WG021	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Hauptkomponenten				
	<p>powerIO®-Box</p> <p>Dezentrale Automatisierungsbox 230V Spannungsversorgung, Ethernet Kommunikation, Gateway Funktion</p> <p>2x 230 V Abgänge bis 6 A 4x M12-Kupplung A-codiert für RS485-Anschlüsse inkl. 24 V / 2 A DC Spannungsversorgung (Port 1 bis 6) 1x optionaler Steckplatz (Port 5) 1x M12-Serviceschnittstelle für Inbetriebnahme mit Smartphone-App inkl. Schirmklemme, Ethernet, Feinsicherung (4 A).</p> <p>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	1.735,02 €
	<p>powerIO®-Line</p> <p>Hybridkabel zum Verbinden der powerIO®-Boxen</p> <p>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	16,21 €/m
	<p>Leistung: 3 x 2,50 mm²</p>	(T1.L200)	3PIO-1203-0000-000	15,76 €/m
	<p>powerIO®-Start Unit</p> <p>Switch, ermöglicht den Anschluss von bis zu 3x powerIO®-Lines sowie 2x RJ45 Ethernet-Kabel (z.B. für Steuerung, Touchpanel oder Netzwerk)</p> <p>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	300,74 €

Weitere Komponenten und Zubehör siehe nächste Seite.

powerIO®-System

Typ / WG02I	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Erweiterungskomponenten				
	<p>powerIO®-Rio1 Erweiterungsbox für nicht kommunikative Sensoren / Aktoren</p> <p>6 x Digital-Eingang 1 x Analog-Eingang 0-10 V 1 x Analog-Eingang passiv (PT1000) 3 x Digital-Ausgang pot. frei (I_{max} 16 A) 4 x Digital-Ausgang 24 V/0,5 A 1 x Analog-Ausgang 0-10 V</p> <p>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)</p>	(T1.R100)	3PIO-1104-0100-000	461,52 €
	<p>powerIO®-Rio 4DI Digital-Eingangs-Module zur Aufschaltung von Meldungen [24 V]</p> <p>4 x Digital-Eingang mit Zählfunktion Spannungsversorgung 24 V AC/DC Anschluss über Modbus RTU Gehäuse Schutzart IP 67 Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)</p>	(T1.R100-4DI)	3PIO-1104-0300-000	141,12 €
	<p>powerIO®-Rio 8DI</p> <p>8 x Digital-Eingang mit Zählfunktion (sonstige Ausführung wie oben)</p>	(T1.R100-8DI)	3PIO-1104-0400-000	150,37 €
	<p>powerIO®-Hub Verteiler für Hybridkabel powerIO®-Line</p> <p>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)</p>	(T1.H100)	3PIO-1106-0000-000	196,63 €
	<p>powerIO®-Booster Leistungsverstärkung auf 24V-Seite</p> <p>Eingang U = 230 V AC Ausgang U = 24 V DC / I = 2 A 2x M12-Steckverbindungen mit je 24 V DC Abgang und Modbus RTU Abmessungen 160 x 140 x 81 mm (B x H x T)</p>	(T1.R350)	3PIO-1105-0000-000	230,18 €
	<p>powerIO®-HK-Verteiler zur Ansteuerung von thermischen Antrieben (wie z.B. Fußboden-Heizkreisverteiler oder Betonkern-Heizungsverteiler)</p> <p>12x Digital-Ausgang 24 V 2x Digital-Eingang 2x Analog-Eingang (0-10 V, PT1000, Ohm)</p> <p>Spannungsversorgung 230 V AC, Anschluss über Modbus RTU, DIN-Schiene oder Wandmontage (optional mit Magnetfüßen) Abmessungen 326,5 x 90 x 52 mm (B x H x T)</p>	(T1.R310)	3PIO-1110-0000-000	403,68 €
	<p>powerIO®-Y-Verteiler Box Verteilerbox zum Anschluss von 2 RS485-Teilnehmern je Port (1-4) an der powerIO®-Box</p> <p>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)</p>			
	2x Kabelverschraubung	(T1.Y100)	3PIO-1107-0100-000	28,92 €
	1x Kabelverschraubung	(T1.Y200)	3PIO-1107-0200-000	45,11 €
	1x M12-Buchse, 5-polig, A-codiert			
	2x M12-Buchse, 5-polig, A-codiert	(T1.Y300)	3PIO-1107-0300-000	61,30 €

powerIO®- System

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

Service Tool				
	<p>powerIO®-Bluetooth Dongle</p> <p>Kommunikation mit powerIO®-App</p> <p>Zum Anstecken an Service-Port der powerIO®-Box. Zur Inbetriebnahme/Service der Sensoren/Aktoren.</p>	(T1.D100)	3PIO-1103-0000-000	229,03 €

BSK-Module

	<p>powerIO®-BSK ECO</p> <p>Brandschutzklappen-Modul für 1 Brandschutzklappe (24 V oder 230 V), ohne galvanische Trennung (ECO)</p> <p>2x Digital-Eingang 1x Digital-Ausgang Relais 230V/5 A</p> <p>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)</p>	(T1.BSK1-AMP-24-ECO)	3PIO-1108-0100-000	117,98 €
	<p>BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)</p>	(T1.BSK1-24-ECO)	3PIO-1108-0200-000	117,98 €

	<p>powerIO®-BSK 24</p> <p>Brandschutzklappen-Modul für 2 Brandschutzklappen (24 V oder 230 V), mit galvanischer Trennung</p> <p>4x Digital-Eingang 2x Digital-Ausgang Relais 230 V / 16 A</p> <p>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)</p>	(T1.BSK2-AMP-24)	3PIO-1108-0300-000	166,56 €
	<p>BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)</p>	(T1.BSK2-24)	3PIO-1108-0400-000	166,56 €

	<p>powerIO®-BSK 230</p> <p>Brandschutzklappen-Modul für 2 Brandschutzklappen (230 V), mit galvanischer Trennung</p> <p>4x Digital-Eingang 2x Digital-Ausgang Relais 230V / 16 A</p> <p>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)</p>	(T1.BSK2-AMP-230)	3PIO-1108-0500-000	175,81 €
	<p>BSK-Anschluss über Klemmenblöcke Gehäuse Schutzart IP 67 (sonstige Ausführung wie oben)</p>	(T1.BSK2-230)	3PIO-1108-0600-000	175,81 €

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	229,03 €
	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	229,03 €
	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	300,74 €

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	60,14 €
	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	84,44 €

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	31,31 €
			5 m	2000-9141-0100-021	39,60 €
	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	59,02 €
			5 m	2000-9111-0000-041	66,86 €
	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	83,29 €	
			10 m	2000-9111-0000-051	80,29 €
	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	2,43 €/m	

powerIO®-Zubehör

Typ/WG02	Beschreibung	(Teile-Nr.)	Art.-Nr.	Preis
Anschlusszubehör				
	<p>M12-Y-Verteiler M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker → 2x Buchse 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	65,93 €
	<p>M12-Y-Adapter M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse / 1x Stecker → 1x Stecker</p>	(T1.Z110)	3PIO-1603-0000-000	46,26 €
	<p>M12-Kupplung M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse unkonfektioniert</p>	(T1.Z111)	3PIO-1604-0000-000	16,66 €
	<p>M12-Stecker M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker unkonfektioniert</p>	(T1.Z112)	3PIO-1605-0000-000	15,36 €
	<p>M12-Flansch Kupplung VWM M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse zur Vorderwandmontage</p>	(T1.Z113)	3PIO-1607-0000-000	17,35 €
	<p>M12-Flanschstecker VWM M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker zur Vorderwandmontage</p>	(T1.Z114)	3PIO-1608-0000-000	18,51 €
	<p>M12-Flansch Kupplung HWM M12, 5-polig, A-codiert, 1x Buchse zur Hinterwandmontage</p>	(T1.Z115)	3PIO-1609-0000-000	17,35 €
	<p>M12-Flanschstecker HWM M12, 5-polig, A-codiert, 1x Stecker zur Hinterwandmontage</p>	(T1.Z116)	3PIO-1610-0000-000	17,35 €
	<p>M12-Schutzkappe Schutzkappe für nicht belegte M12-Buchsen</p>	(T1.Z117)	3PIO-1606-0000-000	3,47 €
	<p>Ethernet-Stecker 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	10,41 €
	<p>Schirmklemme für Schirmanschluss der powerIO®-Line an der powerIO®-Box (im Lieferumfang der powerIO®-Box enthalten)</p>	(T1.Z100)	3PIO-1401-0000-000	8,10 €