



## ► Nieuws 2024

Voor uw automatiseringsoplossingen

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY





# ► Nieuws 2024

## voor uw automatiseringsoplossingen

Pilz biedt automatiseringsoplossingen voor machines en installaties: compleet en eenvoudig. Van de sensoren en besturingstechniek tot en met de aandrijftechniek – veiligheid en automatisering inclusief. Verschillende software-tools maken een eenvoudige handhaving mogelijk en vergemakkelijken de inbedrijfstelling. Door omvangrijke diagnosemogelijkheden profiteert u van korte stilstandstijden en een hoge beschikbaarheid van installaties. Voor uw veilige automatisering presenteren wij u hier de nieuwe producten voor 2023/2024. Meer informatie vindt u op onze homepage: [www.pilz.com](http://www.pilz.com). Voer eenvoudig de webcode in, die vermeld is op de volgende pagina's.

### Inhoud

---

Veiligheidsvergrendeling PSEnlock mini – klein en sterk	4	Dynamische zone-omschakeling voor uw mobiele toepassing	20
Veiligheidsvergrendeling PSEnlock 2 – meer productiviteit dankzij robuuste vergrendeling	6	Validatie – het juiste level voor elke eis	22
PSEnradar met uitgebreid gezichtsveld en veilige datatransmissie via FSoE	8	CESA – Gecertificeerd expert voor beveiliging in automatisering	24
Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Flexibele architecturen met EtherCAT FSoE	10		
Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Standalone basismodule PNOZ m C0	12		
Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – modulair voor eenvoudige toepassingen	14		
Veilige kleine besturingen PNOZmulti Configurator – innovaties voor versie 11.3	16		
Veilige kleine besturingen PNOZmulti Configurator – innovaties voor versie 11.2	18		

---

## ► Veiligheidsvergrendeling PSENmlock mini – klein en sterk

# NEW

Met zijn kleine ontwerp van slechts 30 x 30 x 159 mm heeft de veiligheidsschakelaar PSENmlock mini altijd voldoende ruimte, zelfs in ruimtekritische toepassingen. Daarbij beveilgt het op efficiënte wijze beschermingsmiddelen zoals kleppen en kappen. 1950 N sluitkracht  $F_{ZH}$  ( $F_{1max}$ : 3900 N) zijn opgenomen in dit kleine veiligheidsvergrendeling en zorgen voor een veilige vergrendeling voor persoonlijke beschermingstoepassingen tot PL d, categorie 3 (EN ISO 13849-1).

Met slechts twee schroeven kan PSENmlock mini snel en eenvoudig worden bevestigd. De installatie vindt plaats binnen of buiten de beveiligingsinrichting. Verder is de actuator heel flexibel, omdat hij vanaf rechts en links en van voren kan worden aangebracht. Ook zwenk- en schuifdeuren kunnen zo probleemloos worden beveiligd. De tweekanaals aansturing van de hefmagneet en het bistabiele vergrendelingsprincipe garanderen een hoge veiligheid. Bij een stroomstoring blijft de laatste toestand behouden en wordt de deur gesloten. De RFID-veiligheidsschakelaar biedt een hoge manipulatiebeveiliging met optimale kosteneffectiviteit. Een hulpontgrendeling aan twee zijden is geïntegreerd.



### Uw voordelen in één oogopslag

- Aanzienlijke ruimtebesparing: 60 % kleiner dan de PSENmlock
- Sterke sluitkracht  $F_{ZH}$  tot 1950 N ( $F_{1max}$ : 3900 N)
- Flexibele actuator kan zowel binnen als buiten de veiligheidsvoorziening en van rechts, links en vooraan worden aangebracht
- Hoge veiligheid dankzij tweekanaals aansturing van de hefmagneet
- Het bistabiele vergrendelingsprincipe zorgt ook bij een stroomuitval voor een veilige werking en verlaagt het energieverbruik
- Hoge manipulatiebescherming volgens EN ISO 14119, codering zelf te kiezen



**Veiligheidsvergrendeling PSENmlock mini**



PSEN mlm sa 1.1 switch

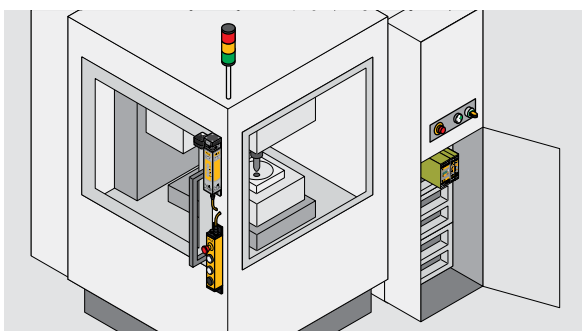


PSEN mlm actuator a



PSEN mlm ba 1.1 unit b

Type	Technische kenmerken	Bestelnummer
<b>▶ Veiligheidsschakelaar</b>		
PSEN mlm ba 1.1 switch	Gecodeerd, M12-8 pin, enkele schakeling	6K000001
PSEN mlm ba 2.1 switch	Volledig gecodeerd M12-8 pin, enkele schakeling	6K000002
PSEN mlm ba 2.2 switch	Uniek gecodeerd, M12-8 pin, enkele schakeling	6K000003
PSEN mlm sa 1.1 switch	Gecodeerd, M12-12 pin, serieschakeling	6K000004
PSEN mlm sa 2.1 switch	Volledig gecodeerd, M12-12 pin, serieschakeling	6K000005
PSEN mlm sa 2.2 switch	Uniek gecodeerd, M12-12 pin, serieschakeling	6K000006
<b>▶ Actuatoren</b>		
PSEN mlm actuator a	Actuator a voor buitenmontage	6K000007
PSEN mlm actuator b	Actuator b voor binnenmontage	6K000008
<b>▶ Units</b>		
PSEN mlm ba 1.1 unit a	Veiligheidsschakelaar gecodeerd, enkele schakeling, actuator a	6K000009
PSEN mlm ba 2.1 unit a	Veiligheidsschakelaar volledig gecodeerd, enkele schakeling, actuator a	6K000010
PSEN mlm ba 2.2 unit a	Veiligheidsschakelaar uniek gecodeerd, enkele schakeling, actuator a	6K000011
PSEN mlm sa 1.1 unit a	Veiligheidsschakelaar gecodeerd, serieschakeling, actuator a	6K000012
PSEN mlm sa 2.1 unit a	Veiligheidsschakelaar volledig gecodeerd, serieschakeling, actuator a	6K000013
PSEN mlm sa 2.2 unit a	Veiligheidsschakelaar uniek gecodeerd, serieschakeling, actuator a	6K000014
PSEN mlm ba 1.1 unit b	Veiligheidsschakelaar gecodeerd, enkele schakeling, actuator b	6K000015
PSEN mlm ba 2.1 unit b	Veiligheidsschakelaar volledig gecodeerd, enkele schakeling, actuator b	6K000016
PSEN mlm ba 2.2 unit b	Veiligheidsschakelaar uniek gecodeerd, enkele schakeling, actuator b	6K000017
PSEN mlm sa 1.1 unit b	Veiligheidsschakelaar gecodeerd, serieschakeling, actuator b	6K000018
PSEN mlm sa 2.1 unit b	Veiligheidsschakelaar volledig gecodeerd, serieschakeling, actuator b	6K000019
PSEN mlm sa 2.2 unit b	Veiligheidsschakelaar uniek gecodeerd, serieschakeling, actuator b	6K000020



Veiligheidsvergrendelingen  
PSENmlock mini:

Webcode:  
web150409

Online op  
www.pilz.com

In combinatie met de PITgatebox-besturingseenheid met geïntegreerd toegangsbeheer, de intelligente SDD-diagnose en de veilige kleine besturing PNOZmulti 2 krijgt u een complete oplossing voor het beveiligen van uw veiligheidsdeur.

## ► Veiligheidsvergrendeling PSENslock 2 – meer productiviteit dankzij robuuste vergrendeling

# NEW

De nieuwe generatie De veiligheidsvergrendeling PSENslock 2 is universeel toepasbaar voor de veiligheidsdeurbewaking bij de procesbeveiliging tot PL e, Cat. 4 (EN ISO 13849). Voor toepassingen die een veilige vergrendeling vereisen voor persoonlijke bescherming, is voor het eerst ook een versie met veilige vergrendeling beschikbaar. In alle varianten bieden de RFID-beveiligingsschakelaars een hoog niveau van manipulatiebeveiliging voor maximale veiligheid.

Met de hoge sluitkracht  $F_{1max}$  van naar keuze 1 000 of 2 000 N is PSENslock 2 geschikt voor zowel grote deuren als kleine kleppen. De PSENslock 2 compenseert optredende toleranties, als gevolg van hekverschuiving of trillingen, waardoor een hoge beschikbaarheid wordt gegarandeerd. Met behulp van de beschikbare RFID-tag kan de vergrendelingskracht snel en eenvoudig in fasen worden aangepast – geschikt voor uw installatie en de grootte van de veiligheidsdeur. PSENslock 2 kan ook onder zware bedrijfsomstandigheden worden gebruikt en is met beschermingsklasse IP67/IP6K9K ongevoelig voor stof en water.



### Uw voordelen in één oogopslag

- Ook bestand tegen zware omgevingsomstandigheden
- Flexibel gemonteerde actuator met grote contactoppervlakken compenseert toleranties, zelfs in geval van een hekverschuiving
- Hoge mate van manipulatiebeveiliging voorkomt ongewenste productieonderbrekingen, vrij selecteerbare codering
- Handige diagnose via 4 LED's voor eenvoudige statusrapportage
- Aanpasbaar aan individuele vereisten door instelbare vergrendelingskracht via RFID-tag of SDD
- Intelligente diagnose in serieschakeling met SDD (Safety Device Diagnostics)
- Lange levensduur door contactloze magnetische vergrendeling
- Veilige serieschakeling tot PL e kan snel en eenvoudig worden gerealiseerd

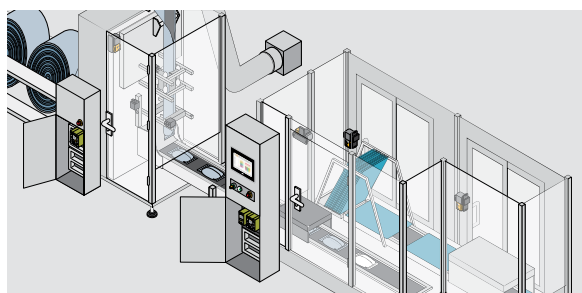
Het ontwerp laat niet toe dat vuil en stof zich ophopen. Voor meer hygiënekritische toepassingen zijn ook varianten met roestvrijstalen componenten beschikbaar.



**Veiligheidsschakelaar met magnetische vergrendeling PSENlock 2**




Type	Technische kenmerken	Bestelnummer
<b>▶ Veiligheidsschakelaar voor procesbeveiliging: Vergrendelingskracht: 1 000 N</b>		
PSEN si2-DM1-P switch	M12-8pin, gecodeerd, serieschakeling	6N000001
PSEN si2-DM2-P switch	M12-8pin, volledig gecodeerd, serieschakeling	6N000002
PSEN si2-DM3-P switch	M12-8pin, uniek gecodeerd, serieschakeling	6N000003
PSEN si2-DM1-N switch	M12-5pin, gecodeerd	6N000013
PSEN si2-DM2-N switch	M12-5pin, volledig gecodeerd	6N000014
PSEN si2-DM3-N switch	M12-5pin, uniek gecodeerd	6N000015
PSEN si2-IM1-P switch	M12-8pin, gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000019
PSEN si2-IM2-P switch	M12-8pin, volledig gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000020
PSEN si2-IM3-P switch	M12-8pin, uniek gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000021
<b>▶ Veiligheidsschakelaar voor procesbeveiliging: Vergrendelingskracht: 2 000 N</b>		
PSEN si2-DL1-P switch	M12-8pin, gecodeerd, serieschakeling	6N000004
PSEN si2-DL2-P switch	M12-8pin, volledig gecodeerd, serieschakeling	6N000005
PSEN si2-DL3-P switch	M12-8pin, uniek gecodeerd, serieschakeling	6N000006
PSEN si2-DL1-N switch	M12-5pin, gecodeerd	6N000016
PSEN si2-DL2-N switch	M12-5pin, volledig gecodeerd	6N000017
PSEN si2-DL3-N switch	M12-5pin, uniek gecodeerd	6N000018
PSEN si2-IL1-P switch	M12-8pin, gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000022
PSEN si2-IL2-P switch	M12-8pin, volledig gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000023
PSEN si2-IL3-P switch	M12-8pin, uniek gecodeerd, serieschakeling, vergrendelingsonafhankelijke veiligheidsuitgangen	6N000024
<b>▶ Veiligheidsschakelaar voor persoonlijke bescherming: Vergrendelingskracht: 2 000 N</b>		
PSEN si2-GL1-S switch	M12-12pin, gecodeerd, serieschakeling	6N000007
PSEN si2-GL2-S switch	M12-12pin, volledig gecodeerd, serieschakeling	6N000008
PSEN si2-GL3-S switch	M12-12pin, uniek gecodeerd, serieschakeling	6N000009
PSEN si2-GL1-P switch	M12-8pin, gecodeerd	6N000010
PSEN si2-GL2-P switch	M12-8pin, volledig gecodeerd	6N000011
PSEN si2-GL3-P switch	M12-8pin, uniek gecodeerd	6N000012
<b>▶ Actuatoren</b>		
PSEN si2-M-AL actuator	Vergrendelingskracht: 1 000 N, Materiaal: Aluminium	6N000025
PSEN si2-L-AL actuator	Vergrendelingskracht: 2 000 N, Materiaal: Aluminium	6N000026
PSEN si2-M-VA actuator	Vergrendelingskracht: 1 000 N, Materiaal: VA	6N000028
PSEN si2-L-VA actuator	Vergrendelingskracht: 2 000 N, Materiaal: VA	6N000027



Het robuuste ontwerp maakt een veilige procesvergrendeling mogelijk, zelfs in meer hygiënekritische toepassingen zoals de verpakkingsindustrie.

Veiligheidsvergrendelingen  
PSENlock 2:

 Webcode:  
web150408

Online op  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► PSENradar met uitgebreid gezichtsveld en veilige datatransmissie via FSoE

# NEW

### Meer kijkhoeken voor meer productiviteit

Twee nieuwe radarsensoren bieden nieuwe mogelijkheden op het gebied van bewaking van beschermde gebieden: PSEN rd1.2 sensor F-FOV met een detectiebereik van 0 tot 5 meter en PSEN rd1.2 sensor F-FOV LR met een bereik van 0 tot 9 meter. Naast de symmetrische kijkhoek maken beide sensoren de configuratie van asymmetrische en gangvormige kijkhoeken mogelijk. Dit betekent dat u de radarsensoren nu nog flexibeler kunt integreren in uw productieomgeving. Vooral in krappe ruimtes, waar machines dicht bij elkaar staan of loopbruggen direct langs machines leiden, profiteert u van een hogere productiviteit.

### Veilige gegevensoverdracht met FSoE

Samen met de configureerbare kleine besturing PNOZmulti 2 biedt PSENradar een veilige alles-in-één oplossing voor bewaking van beschermde gebieden – en dit ook voor de veilige gegevensoverdracht met FSoE in het EtherCAT-communicatiesysteem. De nieuw beschikbare verwerkingseenheid PSEN rd1.x SD I/O FSoE-



### Uw voordelen in één oogopslag

- Meer flexibiliteit in de productie en optimaal werkplekontwerp dankzij asymmetrische en gangvormige gezichtsvelden
- Bereik tot 9 meter creëert meer mogelijkheden voor efficiënte bescherming ook van mobiele toepassingen
- Veilige gegevensoverdracht met FSoE in het EtherCAT-communicatiesysteem
- Complete oplossing met PNOZmulti 2 als FSoE-master en PSENradar met verwerkingseenheid PSEN rd1.x SD I/O FSoE-analyse-eenheid
- Oplossing met één kabel vermindert de bedradingsinspanning en bespaart kosten

analyse-eenheid maakt FSoE-functionaliteit volgens IEC 61508 mogelijk voor veiligheidstoepassingen tot SIL 3. Samen met de veilige kleine besturing PNOZmulti 2 als FSoE-master kunt u de veiligheids-

relevante netwerkverbinding met het veilige radarsysteem als oplossing met één kabel implementeren – met minimale bedradingsinspanning.




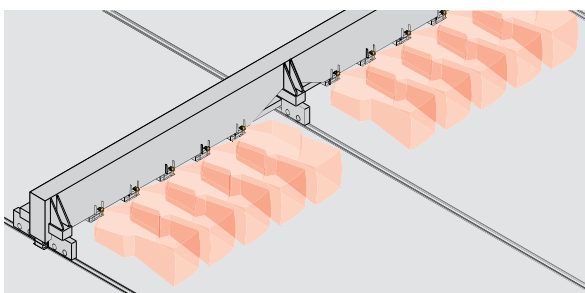


**PSENradar – uitgebreide gezichtsveldmogelijkheden**

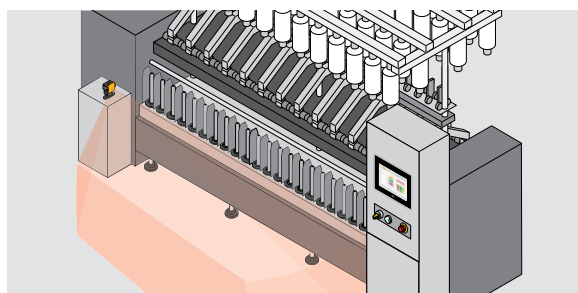
Type	Technische kenmerken	Bestelnummer
 PSEN rd1.1 sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>symmetrisch gezichtsveld</li> <li>Openingshoek: 110° horizontaal, 30° verticaal (breed) of horizontaal 50°, verticaal 15° (smal)</li> <li>Bereik: 4 m</li> </ul>	6B000002
 PSEN rd1.2 sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>symmetrisch gezichtsveld</li> <li>Openingshoek: 10... 100° horizontaal, 20° verticaal, configureerbaar in secties van 10°</li> <li>Bereik: 5 m</li> </ul>	6B000003
 PSEN rd1.2 sensor F-FOV	<ul style="list-style-type: none"> <li>symmetrisch, asymmetrisch en gangvormig gezichtsveld</li> <li>Openingshoek: 10... 100° horizontaal, 20° verticaal, configureerbaar in secties van 10°</li> <li>Bereik: 5 m</li> </ul>	6B000009
 PSEN rd1.2 sensor F-FOV LR	<ul style="list-style-type: none"> <li>symmetrisch, asymmetrisch en gangvormig gezichtsveld</li> <li>Openingshoek: 10... 100° horizontaal (van 0 tot 5 m)/ 10... 40° (van 5 tot 9 m), 20° verticaal, configureerbaar in secties van 10°</li> <li>Bereik: 9 m</li> </ul>	6B000015

**PSENradar – veilige gegevensoverdracht via FSoE**

Type	Technische kenmerken	Bestelnummer
 PSEN rd1.x SD I/O FSoE analysing unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serieschakeling: tot 6 sensoren</li> <li>Zonesets: tot 32</li> <li>4 OSSD-uitgangen &amp; FSoE</li> <li>Reactietijd: max. 100 ms</li> <li>Aansluitmethode: USB</li> <li>Geïntegreerde SD-kaart als verwisselbaar opslagmedium</li> <li>Afmetingen (h x b x d) in mm: 103 x 105 x 58</li> </ul>	6B000007
 PNOZ m EF EtherCAT FSoE	Beveiligde communicatiemodule voor aansluiting op het EtherCAT-communicatiesysteem in combinatie met het beveiligde protocol Safety-over-EtherCAT FSoE (= Fail-Safe over EtherCAT) in combinatie met de basismodule PNOZ m B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>PNOZ m EF EtherCAT FSoE: 772123</li> <li>PNOZ m B1: 772101</li> </ul>



Met een bereik van 9 m kunnen mobiele toepassingen productief worden beveiligd vanuit grote oppervlakken zoals kranen.



Toepassingen die open toegang hebben en zich direct aan looppaden bevinden, kunnen efficiënt worden beveiligd met het uitgebreide gezichtsveld.

Veilige radarsystemen PSENradar:

Webcode: web199925

Online op [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Flexibele architecturen met EtherCAT FSoE

# NEW



Voor een efficiënte productie moest het veiligheidsconcept naadloos worden geïntegreerd in het machineconcept. Het open communicatiesysteem EtherCAT in combinatie met het beveiligde protocol Safety-over-EtherCAT FSoE (= Fail-Safe over EtherCAT), dat vanaf softwareversie 11.3 wordt ondersteund door de veilige, configureerbare kleine besturing PNOZmulti 2, levert een belangrijke bijdrage aan de overdracht van besturings- en veiligheidsrelevante informatie. Hiervoor is een nieuwe veilige veldbusmodule beschikbaar, die u kunt gebruiken als FSoE-master, als FSoE-slave, maar ook als EtherCAT-slave – afhankelijk van uw vereisten – in combinatie met de m B1-basismodule PNOZ in uw machine of installatie. De configuratie wordt uitgevoerd in de softwaretool PNOZmulti Configurator, waar u maximaal 4 master-master en maximaal 60 master-slave verbindingen tot uw beschikking heeft. Met PNOZmulti 2 als FSoE-master kan een veiligheidsrelevant netwerk met de veilige radarsensor PSENradar en de veilige aandrijftechniek PMC – beide met FSoE-functionaliteit – eenvoudig worden gerealiseerd.







### Uw voordelen in één oogopslag

- Naadloze integratie van het veiligheidsconcept in het machineconcept
- Flexibele uitbreidingsmogelijkheden voor de veiligheidsrelevante installatiestructuur
- Geprefabriceerde, gecertificeerde beveiligingsoplossingen voor een hoog beveiligingsniveau
- Talrijke diagnostische opties
- “Één-kabel-oplossing” met veilige sensoren en aandrijftechniek van Pilz


Hierdoor kunt u flexibel veilige installatiestructuren met een "één-kabel-oplossing" op veldbusniveau implementeren. Dit minimaliseert uw bedradingsinspanning en bespaart kosten. Daarnaast zorgen uitgebreide diagnosemogelijkheden voor minimale stilstandstijden.




Configureerbare veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – PNOZ m EF EtherCAT FSoE

Type	Technische kenmerken	Bestelnummer
 <p>PNOZ m EF EtherCAT FSoE</p>	<p>Beveiligde communicatiemodule voor aansluiting op het EtherCAT-communicatiesysteem in combinatie met het beveiligde protocol Safety-over-EtherCAT FSoE (= Fail-Safe over EtherCAT) in combinatie met de basismodule PNOZ m B1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kan worden gebruikt als EtherCAT FSoE-master, EtherCAT FSoE-slave, EtherCAT-slave</li> <li>▶ Tot 4 master-master en tot 60 master-slave verbindingen</li> <li>▶ Een totaal van max. 512 bit gegevensuitwisseling met deelnemers (master of slaves)</li> <li>▶ Veiligheidsgerelateerde gegevens: afhankelijk van de toepassing, tot PL e/SIL CL 3</li> <li>▶ Afmetingen (h x b x d) in mm: 101,4 x 22,5 x 115</li> <li>▶ Certificeringen: CE, EAC (Eurazië), TÜV, UKCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ m EF EtherCAT FSoE: 772123</li> <li>- Steekbare veerkrachtklemmen: 783542</li> <li>- Steekbare schroefklemmen: 793542</li> <li>▶ PNOZ m B1: 772101</li> <li>- Steekbare veerkrachtklemmen: 751016</li> <li>- Steekbare schroefklemmen: 750016</li> </ul>
 <p>PNOZmulti Configurator</p>	<p><b>Softwaretool PNOZmulti Configurator, vanaf versie 11.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Importeren van ESI-bestanden</li> <li>▶ Veldbusconfiguratie via ESI-bestanden</li> <li>▶ Definitie van slaves in een catalogus (lijstweergave)</li> </ul>	<p>Basissoftware is licentievrij, informatie onder <a href="http://www.pilz.com/pnozmulti-tools">www.pilz.com/pnozmulti-tools</a></p>
 <p>PSENradar</p>	<p><b>PSENradar</b></p> <p>Verwerkingseenheid PSEN rd1.x SD I/O FSoE analyse-eenheid en 4 sensoren om uit te kiezen; Meer informatie in de flyer PSENradar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwerkingseenheid: 6B000007</li> <li>▶ Sensoren: 6B000002, 6B000003, 6B000015, 6B000009</li> </ul>
 <p>PMC SC6/SI6</p>	<p><b>PMC SC6/SI6</b></p> <p>Enkele of dubbelassige regelaars voor synchrone, servo- en asynchrone motoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In de aandrijving geïntegreerde veiligheidsfuncties STO en SS1 via FSoE tot PL e</li> <li>▶ Geïntegreerde EtherCAT- of PROFINET-communicatie</li> <li>▶ Geïntegreerde rembesturing</li> <li>▶ Aantal digitale ingangen: 8</li> <li>▶ Afmetingen (h x b x d) in mm: vanaf 45 x 343 x 265</li> <li>▶ Certificeringen: CE, UKCA, UL Listed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PMC SC6A162R/EC 2x 10A: 8C000071</li> <li>▶ PMC SI6A261Z/EC 1x 22A: 8C000043</li> <li>▶ en meer zie E-Shop</li> </ul>


PNOZmulti 2 communicatie-modules:

 Webcode: web225353

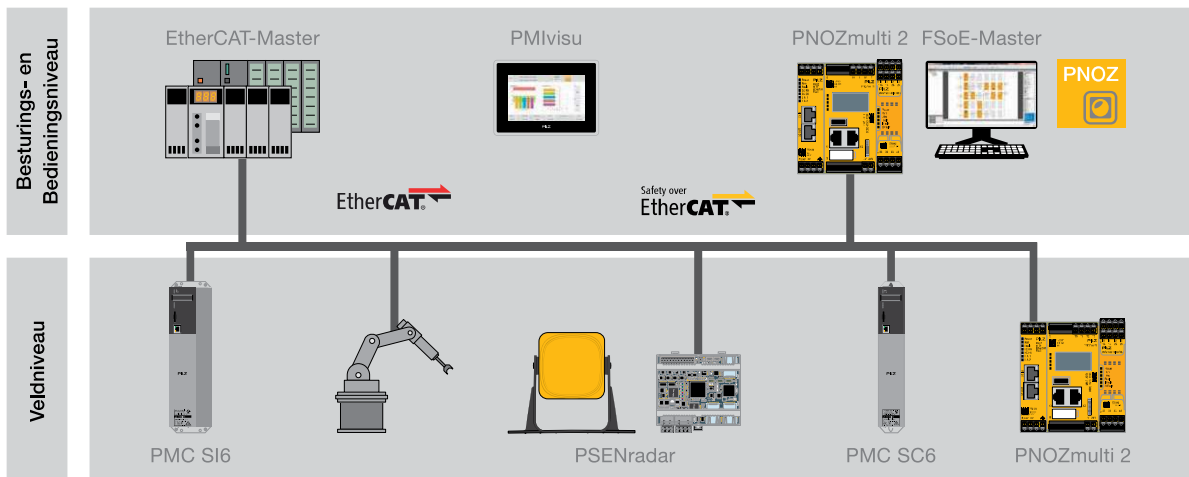
PSENradar:

 Webcode: web19925

Aandrijftechniek PMC:

 Webcode: web227756

Online op [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

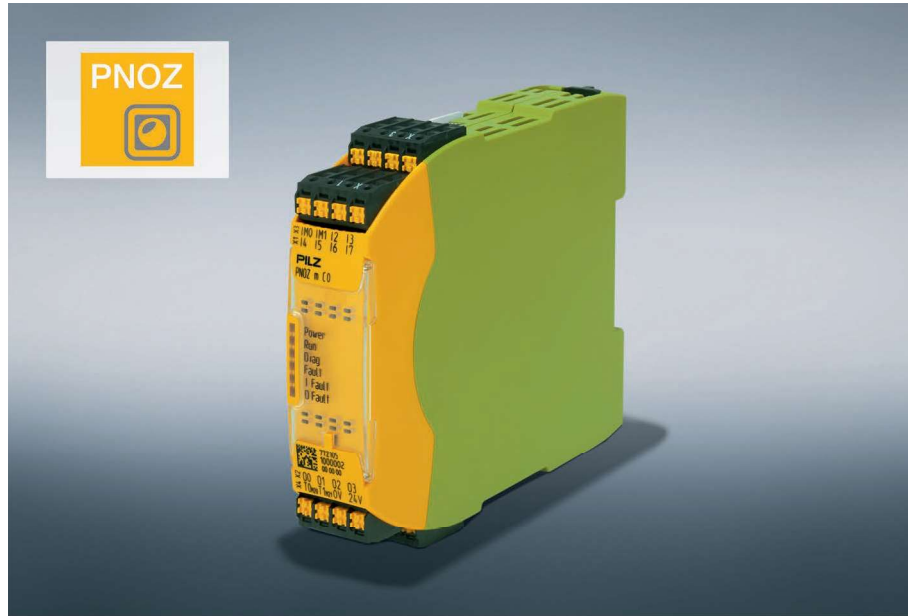


## ► Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Standalone basismodule PNOZ m C0

# NEW



Klein maar machtig! De nieuwe standalone basismodule uit de PNOZmulti 2-familie van veilige kleine besturingen biedt vele functies in een compacte behuizing. Op een breedte van 22,5 mm bewaken 8 veilige ingangen en 4 veilige halfgeleider-uitgangen de veiligheidsfuncties op kleine machines. Afhankelijk van de toepassing bereikt u PL e of SIL CL 3. U creëert uw veiligheidsschakeling met de licentiekostenvrije softwaretool PNOZmulti Configurator en heeft u zo toegang tot een hele reeks goedgekeurde softwaremodules. Of het nu gaat om noodstop, hekbewaking, lichtschermen of tweehandenediening – ontdek zelf hoe eenvoudig, intuïtief bedienbaar en flexibel de softwaretool PNOZmulti Configurator ook uw veiligheidseisen kan implementeren. Met slechts een paar klikken is de beveiligingsconfiguratie klaar. U kunt PNOZmulti gebruiken ongeacht machinetype, installatietype, land of industrie. Als het aantal veiligheidsfuncties op uw machine toeneemt, kunt u migreren naar de modulair uitbreidbare basismodules PNOZm B0, m B0.1 PNOZ of PNOZ m B1. Ook na 20 jaar marktrijpheid geldt het volgende: "Veel functies – één oplossing!"



### Uw voordelen in één oogopslag

- Maximaal flexibel: In- en uitgangen vrij configureerbaar in de softwaretool PNOZmulti Configurator
- Breed scala aan softwaremodules voor het bewaken van beveiligingsfuncties tot PL e/SIL CL 3
- Kosten op maat: slank als een veiligheidsrelais, zo krachtig als een veiligheidsbesturing
- Creëer een veiligheidsarchitectuur en gebruik deze onafhankelijk van de PLC-besturing
- Veel ruimtebesparing in de schakelkast dankzij compact formaat



Configureerbare veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Standalone basismodule PNOZ m C0



PNOZ m C0



PNOZ m C0  
Detail



PNOZ m C0  
Kabel



PNOZmulti  
Configurator

**Technische kenmerken**

- ▶ Standalone basismodule, niet modulair uitbreidbaar
- ▶ Configureerbaar in de PNOZmulti Configurator, vanaf versie 11.1
- ▶ 8 veilige ingangen, maximaal 2 configureerbaar als hulpuitgangen
- ▶ Voor het aansluiten van veilige sensortechniek PSEN, noodstopknop, tweehandenknop, hekschakelaar, startknop, lichtschermen, scanner, vrijgaveschakelaar, bedrijfsmoduskeuzeschakelaar en nog veel meer.
- ▶ 4 veilige halfgeleideruitgangen, afhankelijk van de toepassing tot PL e en SIL CL 3
- ▶ 2 testpulsuitgangen, beide configureerbaar als standaarduitgangen
- ▶ LED voor: Foutmeldingen, diagnose, voedingsspanning, uitgangscircuits, ingangscircuits
- ▶ Bewaking van onderlinge sluiting door testpulsuitgangen op de ingangen
- ▶ Bewaking van onderlinge sluiting tussen de veiligheidsuitgangen
- ▶ Voedingsspanning: 24 V DC
- ▶ Veiligheidsschakeling kan via een USB-kabel direct op het apparaat worden overgedragen en direct opgeslagen, alternatief opslag op de chipkaart
- ▶ Veiligheidsgerelateerde kenmerken: afhankelijk van de toepassing, tot PL e volgens EN ISO 13849-1 en tot SIL CL 3 volgens EN IEC 62061
- ▶ Certificeringen: CE, TÜV, UKCA, cULus Listed; meer in voorbereiding (EAC (Eurazië), KOSHA)
- ▶ Afmetingen (h x b x d) in mm: 101,4 x 22,5 x 120

**Bestelnummer**

<b>PNOZ m C0</b>	772105
▶ Steekbare veerkrachtklemmen	751004
▶ Steekbare schroefklemmen	750004
<b>Optioneel toebehoren</b>	
▶ Cable/XX/USB-ASM/MIN-BAMX/U/003/Q009/SH, mini-USB-kabel, type Mini B, 3 m	772300
▶ Chipkaart (1 stuk)	
- 8 kByte	779201
- 32 kByte	779211

Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – overzicht van basismodules



**PNOZ m C0 – De compacte**  
8 ingangen, 4 halfgeleider-uitgangen, niet modulair uitbreidbaar



**PNOZ m B0 – De universele**  
20 ingangen, 4 halfgeleider-uitgangen, uitbreidbaar met max. 6 I/O-modules



**PNOZ m B0.1 – Voor kleine tot middelgrote toepassingen**  
Zoals PNOZ m B0, uitbreidbaar met max. 1 I/O module



**PNOZ m B1 – Voor grote projecten**  
Uitbreidbaar met maximaal 12 veilige I/O-modules en maximaal 6 standaard uitgangsmodule



**PNOZ m B1 Burner – Voor industriële verwarmingstechniek**  
Zoals PNOZ m B1, plus speciaal functieblok Burner-management



PNOZmulti 2 basismodules:

Webcode:  
web225351

Online op  
www.pilz.com

Uitbreidbaar met veilige linkmodules, communicatie- en veldbusmodules. Voor meer technische details verwijzen wij u naar de technische catalogus van PNOZmulti.

## ► Veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – Modulair voor eenvoudige toepassingen

# NEW



Moet u een overzichtelijk aantal veiligheidsfuncties op uw machine bewaken? De nieuwe basismodule PNOZ m B0.1 kan als standalone apparaat worden gebruikt of modulair worden uitgebreid met maximaal één I/O-module. Voor uitbreiding aan de rechterkant kunt u kiezen uit deze I/O-modules: PNOZ m EF 16DI of PNOZ m EF 8DI4DO of PNOZ m EF 8DI2DOT of PNOZ m EF 4DI4DOR of PNOZ m EF 4DI4DORD of de nieuwe relaisuitgangsmodule PNOZ m EF 2DOR. Daarmee is een compatibele opvolger van de compacte besturingen PNOZmulti Mini beschikbaar. Bestaande PNOZmulti Mini-projecten kunnen vanaf versie 11.0 van de softwaretool PNOZmulti Configurator eenvoudig naar PNOZm B0.1 worden gemigreerd. Naar links kunnen Link-modules worden gebruikt om decentrale PDP-ingangsmodule aan te sluiten of om meerdere PNOZmulti 2-systemen met elkaar te verbinden. Veldbusmodules zorgen voor de aansluiting op een bovenliggende PLC. Dit biedt u een kostengeoptimaliseerd systeem voor de veiligheid van uw machines.



### Uw voordelen in één oogopslag

- Veilige bediening door gecertificeerde hardware en een comfortabele, intuïtief te bedienen softwaretool
- Kosten op maat: exacte aanpassing aan uw toepassing, ideaal voor kleine en middelgrote machines
- Kosteneffectief en duurzaam: wereldwijde beveiligingsstandaard voor tal van automatiseringsomgevingen en communicatiesystemen
- Van de planning tot het onderhoud slechts één systeem
- Maximaal flexibel: In- en uitgangen kunnen vrij worden geconfigureerd
- Minder stilstandstijden dankzij comfortabele diagnose met duidelijke tekstweergave



Configureerbare veilige kleine besturingen PNOZmulti 2 – PNOZ m B0.1 en PNOZ m EF 2DOR



PNOZ m B0.1



PNOZ m EF 2DOR



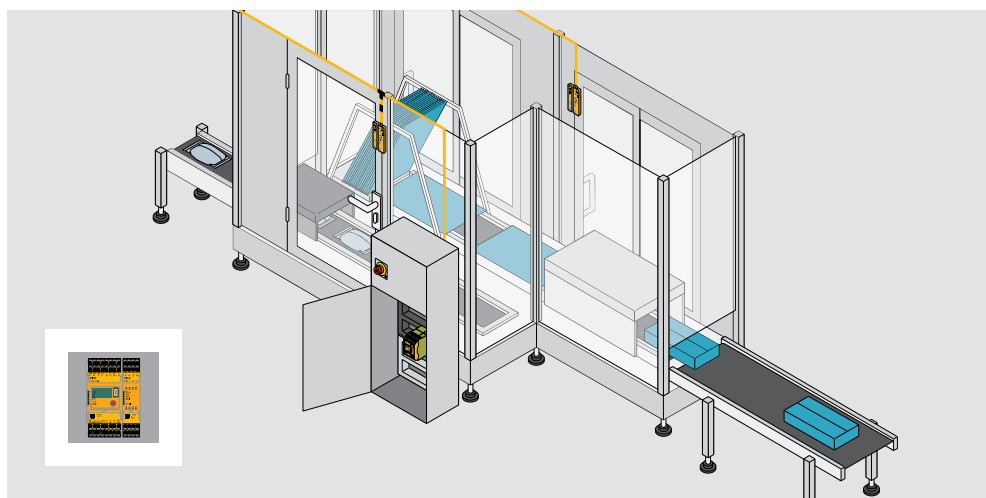
PNOZmulti Configurator

**Technische kenmerken**

- ▶ PNOZ m B0.1: Basismodule, rechts uitbreidbaar met één module
  - 20 veilige ingangen, maximaal 8 configureerbaar als hulpuitgangen
  - 4 veilige halfgeleideruitgangen, afhankelijk van de toepassing tot PL e, SIL CL 3
  - 4 testpulsuitgangen, maximaal 4 configureerbaar als standaarduitgangen
  - Max. 1 veilige uitbreidingsmodule aan de rechterkant: PNOZ m EF 16DI of PNOZ m EF 8DI4DO of PNOZ m EF 8DI2DOT of PNOZ m EF 4DI4DOR of PNOZ m EF 4DI4DORD of PNOZ m EF 2DOR
  - Linkerkant: max. 4 veilige aansluitmodules PNOZ m EF Multi Link en/of PDP-link; max. 1 veldbusmodule; max. 1 communicatiemodule PNOZ m EF ETH of RS232
  - Display met achtergrondverlichting voor toestand van de voedingsspanning en in- en uitgangsstatus
  - Draaiknop voor menubesturing
  - Chipkaart als opslagmedium (niet bij de levering inbegrepen)
  - Afmetingen (h x b x d) in mm: 101,4/98<sup>1)</sup> x 45 x 120
- ▶ PNOZm EF 2DOR: veilige relaisuitgangsmodule
  - 2 veilige relaisuitgangen, afhankelijk van de toepassing tot PL e, SIL CL 3
  - Afmetingen (h x b x d) in mm: 101,4 x 22,5 x 120
- ▶ Certificeringen: CE, TÜV, cULus listed, EAC (Eurazië), KOSHA
- ▶ Configureerbaar via de softwaretool PNOZmulti Configurator vanaf versie 11.0

Bestelnummer		
	<b>PNOZ m B0.1</b>	772104
▶	Steekbare veerkrachtklemmen	751008
▶	Steekbare schroefklemmen	750008
▶	Mini-USB-kabel	
-	3 m	312992
-	5 m	312993
▶	Chipkaart 8 kByte	
-	1 stuk	779201
▶	Chipkaart 32 kByte	
-	1 stuk	779211
	<b>PNOZ m EF 2DOR</b>	772146
▶	Steekbare veerkrachtklemmen	751004
▶	Steekbare schroefklemmen	750004

<sup>1)</sup> Hoogte met steekbare veerkrachtklemmen/schroefklemmen



PNOZmulti 2 basismodules:

Webcode: web225351

PNOZmulti 2 uitbreidingsmodules:

Webcode: web225352

PNOZmulti Configurator:

Webcode: web225344

Online op [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Door de juiste uitbreidingsmodules en de eenvoudige configuratie te kiezen, kunt u uw toepassing eenvoudig en economisch uitbreiden. Als uw toepassing groter is dan gepland, is de migratie van PNOZ m B0.1 naar PNOZ m B0 of B1 zonder enige moeite mogelijk.

## ► Veilige kleine besturingen PNOZmulti Configurator – nieuwigheden in versie 11.3

# NEW



De softwaretool PNOZmulti Configurator wordt gebruikt voor het maken en bewerken van projecten met de configureerbare veilige kleine besturing PNOZmulti 2.

**Laserscanner:** de functiebouwsteen Zonekeuze maakt productieve oplossingen voor de beveiliging van stationaire en mobiele gevarenszones in combinatie met de veiligheids-laserscanner PSENscan voor de bewaking van 2D-zones mogelijk. Zo kunnen bijvoorbeeld open robotcellen veilig worden bewaakt of ook efficiënte processen in de logistieke of productieomgeving worden gegarandeerd.

### Motion Monitoring Software

**Modules:** Er zijn nieuwe software-modules beschikbaar voor de bewaking van Automated Guided Vehicles (AGV), zoals veilige synchrone rijbewaking en nog drie voor veilige positiebewaking (Safe Position Comparison, Safe Position Range en Safe Position Monitoring). Door de betrouwbare detectie van afwijkingen bij het gelijklopen van twee assen worden mens en machine beschermd.



### Uw voordelen in één oogopslag

- Veilige oplossingen voor stationaire en mobiele bescherming van gevarenszones met de PSENscan laserscanner
- Motion Monitoring-safety-functies via software eenvoudig parametriseren voor de veilige bewaking van Automated Guided Vehicles (AGV)
- Veilige gegevensoverdracht met Safety-over-EtherCAT
- Decentrale in- en uitgangsmodule PDP67 voor eenvoudige aansluiting van sensoren
- Softwaretool zonder licentiekosten te gebruiken

**Hardware:** Optimaal afgestemd op de toepassing: Veilige gegevens-overdracht met Safety-over-EtherCAT wordt mogelijk gemaakt door de m EF EtherCAT FSoE-communicatiemodule PNOZ in combinatie met de m B1-basismodule PNOZ.

Een ingangsmodule met 16 digitale ingangen bewaakt standaard-toepassingen. De decentrale in- en uitgangsmodule PDP67 zenden signalen van de aangesloten sensoren door naar de veilige kleine besturing PNOZmulti 2.





Softwaretool PNOZmulti Configurator – Versie 11.3



PNOZmulti Configurator



PNOZ m EF EtherCAT FSoE



PNOZ m ES 16DI



PDP67 F 10DI4DO 5/8 ION

Type	Kenmerken	Bestelnummer
<b>Softwaretool PNOZmulti Configurator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZmulti 2 Projecten maken, openen en bewerken</li> <li>▶ Inclusief alle PNOZmulti 2-hardware</li> </ul> <p><b>Nieuw in versie 11.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laserscanner-functiemodules voor zoneselectie aan laserscanners: Het zoneparameterbestand van een laserscanner wordt ingelezen in de PNOZmulti 2. De uitvoer van zonespecificaties, die in de laserscanner zijn gedefinieerd, naar de laserscanner wordt bepaald aan de hand van de Motion Monitoring informatie of van installaties-bewakingsparameters.</li> <li>▶ Motion Monitoring Modules voor het bewaken van de volgende functies:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veilige synchrone loopbewaking/veilige snelheidsvergelijking van twee assen – vergelijking met betrekking tot kleiner, gelijk, groter</li> <li>- Veilige positievergelijking van twee assen</li> <li>- Veilige positiebewaking van een as</li> <li>- Veilige bewaking van het positiebereik van een as</li> </ul> </li> </ul>	<p>Basissoftware is licentievrij</p> <p>Zie <a href="http://www.pilz.com/pnozmulti-tools">www.pilz.com/pnozmulti-tools</a> voor meer informatie</p>
<b>Versie 10.14.XX "long-term-supported" versie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voor het configureren van de productfamilies PNOZmulti Classic en PNOZmulti Mini</li> <li>▶ Versie kan worden gebruikt om PNOZmulti Classic of Mini projecten naar PNOZmulti 2 te migreren</li> <li>▶ PNOZmulti Classic/Mini-projecten maken, openen, bewerken</li> <li>▶ Nieuwe hardware PNOZmulti 2 wordt ondersteund vanaf versie 11.0 en hoger</li> </ul>	<p>Basic Licence: 773010B en andere</p>
<b>PNOZ m EF EtherCAT FSoE</b>	<p>Veilige communicatiemodule EtherCAT, Safety-over-EtherCAT FSoE in combinatie met basismodule PNOZ m B1</p> <p>Meer informatie in de flyer Kleine besturingen PNOZmulti 2 – flexibele architecturen met FSoE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 772123</li> <li>▶ Steekbare veerkrachtklemmen: 783542</li> <li>▶ Steekbare schroefklemmen: 793542</li> </ul>
<b>PNOZ m ES 16DI</b>	<p>Ingangsmodule voor standaardtoepassingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 16 digitale ingangen voor het aansluiten van tasters en andere digitale encoders</li> <li>▶ Afmetingen (h x b x d) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> <li>▶ Certificeringen: CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 772182</li> <li>▶ Steekbare veerkrachtklemmen: 751004</li> <li>▶ Steekbare schroefklemmen: 750004</li> </ul>
<b>PDP67 F 10DI4DO 5/8 ION (VA)</b>	<p>Decentrale in- en uitgangsmodule voor gebruik met de kleine besturingen PNOZmulti 2, PNOZaansluiting via verbindingmodule m EF PDP-Link, beschermingsklasse IP67</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 10 veilige digitale ingangen, 4 veilige halfgeleideruitgangen</li> <li>▶ Aansluitingen 2 x M12 5-pins en 2 x M12 8-pins, bijvoorbeeld voor de aansluiting van het modulaire heksysteem PSEnmlock</li> <li>▶ PDP67 F 10DI4DO 5/8 ION (VA): Variant met roestvrijstalen schroefaansluiting, bijvoorbeeld voor gebruik in de voedingsmiddelenindustrie</li> <li>▶ Veiligheidsgerelateerde gegevens: tot PL e/SIL CL 3</li> <li>▶ Afmetingen (h x b x d) in mm: 160 x 60 x 20</li> <li>▶ Certificeringen: CE, EAC (Eurazië), TÜV, UKCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PDP67 F 10DI4DO 5/8 ION: 772610</li> <li>▶ PDP67 F 10DI4DO 5/8 ION (VA): 772611</li> <li>▶ PNOZ m EF PDP-Link: 772121</li> </ul>

PNOZmulti Configurator:

Webcode: web225344

PNOZmulti 2 communicatiemodules:

Webcode: web225353

PNOZmulti 2 basismodules:

Webcode: web225351

PNOZmulti 2 uitbreidingsmodules:

Webcode: web225352

PDP67:

Webcode: web150450

Online op [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Veilige kleine besturingen PNOZmulti Configurator – nieuwe functies voor versie 11.2

# NEW



De softwaretool PNOZmulti Configurator wordt gebruikt om PNOZmulti 2-projecten aan te maken of bestaande projecten te bewerken. Versie 11.2 biedt u nieuwe features waarmee u uw machines nog flexibeler kunt bewaken.

### **Standalone basismodule PNOZ m C0 met security-key:**

De geplande nieuwe machineregeling vereist beveiligingsmechanismen die toegang tot apparaatgegevens voorkomen. Hiermee wordt al rekening gehouden in de PNOZ m C0. Het is dus goed voorbereid op de toekomst.

### **Onderhoudsbeveiliging**

**„key-in-pocket“:** In combinatie met PNOZmulti 2 en PITreader zorgen nieuwe functionele elementen in de softwaretool voor een betrouwbare bescherming tegen onbevoegd opnieuw opstarten van machines. De key blijft bij de gebruiker en voorkomt daarmee manipulatie, het “blind spot”-element vereist dat niet-zichtbare gebieden worden gecontroleerd voordat een herstart kan plaatsvinden. U kunt bij elke deur in- en uitloggen, wat vooral bij grote installaties tijd bespaart.



### **Uw voordelen in één oogopslag**

- Hogere prestaties door nieuwe software-architectuur, compatibel met Windows-64-bits
- Softwaretool zonder licentiekosten te gebruiken
- Voorbereid voor de veilige automatisering van de toekomst door productfamilie PNOZmulti 2

### **Analoge waarden veilig bewaken:**

Voor de veilige analoge ingangsmodule PNOZ m EF 4AI zijn twee nieuwe functie-elementen beschikbaar. Het differentiatie-element detecteert een verandering in analoge waarde gedurende een bepaalde tijdsperiode. Het element “Helling” wordt gebruikt wanneer u wilt controleren of een waarde binnen gedefinieerde onder- en bovengrenzen beweegt.

Bij het bewaken van vulniveau, temperatuur, druk, snelheid, etc. zijn uw processen veilig.

### **Tot 84 standaarduitgangen op de basismodule PNOZ m B1:**

Je kunt maximaal 6 uitgangsmodule PNOZ m ES 14DO op het basisapparaat PNOZ m B1 aansluiten. Hiermee activeert u op voordelige wijze indicatielampjes, signallampen, toetsverlichting en nog veel meer.



Softwaretool PNOZmulti Configurator – Versie 11.2



PNOZ m C0



PNOZ m EF 4AI



PNOZ m ES 14DO



PNOZ m B1

**Technische kenmerken**

**Versie 11.2.0**

- ▶ PNOZmulti 2-projecten maken, openen en bewerken
- ▶ Basissoftware is licentievrij
- ▶ Bevat de volledige PNOZmulti 2-hardware

**Nieuw in versie 11.2.0**

- ▶ 3 functie-elementen “key-in-pocket”: veilige toegang- en herstartbeheer voor machines en installaties. Met de kleine besturing PNOZmulti 2 kunnen meerdere PITreaders RFID-technologie worden gecombineerd. Op elke van de installatie kunnen maximaal 20 gepersonaliseerde sleutels worden PITreader aan- en afgemeld.
- ▶ Standalone-basismodule PNOZ m C0 security-key: Beveiligingsmechanismen die toegang tot apparaatgegevens voorkomen
- ▶ Differentiatie en helling: nieuwe elementen voor het moduleprogramma van de veilige analoge ingangsmodule PNOZ m EF 4AI voor veilige processen
- ▶ Tot 6 uitgangsmodule voor standaardtoepassingen PNOZ m ES 14DO kunnen worden toegevoegd aan de basismodule PNOZ m B1

**Versie 10.14.XX “langdurig ondersteunde” versie –**

- voor het configureren van de productfamilies PNOZmulti Classic en PNOZmulti Mini
- ▶ Deze versie kan worden gebruikt om PNOZmulti Classic of Mini projecten naar PNOZmulti 2 te migreren.
- ▶ PNOZmulti Classic/Mini-projecten openen, bewerken en maken
- ▶ De nieuwe hardware PNOZmulti 2 wordt ondersteund vanaf versie 11.0 en hoger.

**Bestelnummer**

<b>PNOZ m C0</b>	772105
▶ Steekbare veerkrachtklemmen	751004
▶ Steekbare schroefklemmen	750004
 <b>PNOZ m EF 4AI</b>	 772160
▶ Steekbare veerkrachtklemmen	751004
▶ Steekbare schroefklemmen	750004
 <b>PNOZ m ES 14DO</b>	 772181
▶ Steekbare veerkrachtklemmen	751004
▶ Steekbare schroefklemmen	750004
 <b>PNOZ m B1</b>	 772101
▶ Steekbare veerkrachtklemmen	751016
▶ Steekbare schroefklemmen	750016



PNOZmulti Configurator

PNOZmulti Configurator:

Webcode: web225344

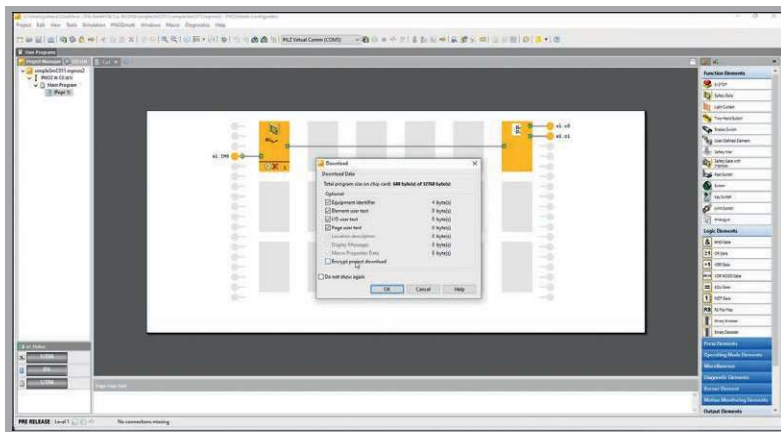
Onderhouds-beveiliging key-in-pocket:

Webcode: web235182

PNOZmulti 2 basismodules:

Webcode: web225351

Online op [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



Versleuteling van gegevens op de standalone basismodule PNOZ m C0.

## ► Dynamische zone-omschakeling voor uw mobiele toepassing

# NEW



Pilz biedt een **uitgebreide veiligheidsoplossing volgens ISO 3691-4** voor vrij navigerende mobiele platforms (AMR), die bestaat uit de veilige kleine besturing PNOZmulti 2 met nieuwe functionaliteit voor synchrone bewaking en de veiligheidslaserscanners PSENscan voor productieve gebiedsbewaking. Bovendien bieden de Firewall SecurityBridge en de PITmode voor bedrijfsmodusselectie, bestaande uit PITreader met softwareblok in de PNOZmulti voor de bedrijfsmoduskeuze, een hoger beveiligingsniveau door het verhinderen van onbevoegde toegang.

### Dynamische zone-omschakeling voor meer flexibiliteit van uw toepassing

U kunt de nieuwe PNOZmulti Configurator functiemodule op het gebied van Motion Monitoring gebruiken voor synchrone loopbewaking van de assen van uw platform. Deze programmafunctie vergelijkt de encoderwaarden van de twee assen met elkaar en maakt het dus mogelijk om conclusies te trekken over de bewegingsrichting van het mobiele platform. Met deze informatie kan de wettelijk



### Uw voordelen in één oogopslag

- Veilige automatiseringsoplossingen en diensten volgens ISO 3691-4
- Dynamische zone-omschakeling voor het gebruik van mobiele platforms
- Eenvoudig configureerbare softwarefuncties voor de veilige bewaking van AGV- systemen en -voertuigen
- Holistische beveiligingsanalyse van mobiele toepassingen: van beveiligingsconcepten in de ontwerpfase tot inbedrijfstelling



vereiste veilige zone-omschakeling dynamisch worden gerealiseerd in de laserscanner PSENscan. Dit wordt mogelijk gemaakt door de nieuwe PSENscan functiemodule in de PNOZmulti Configurator: Met de zoneselectiefunctie kunt u tot 70 configureerbare zonesets dynamisch aanpassen. De in de PSENscan Configurator gecreëerde zonesets

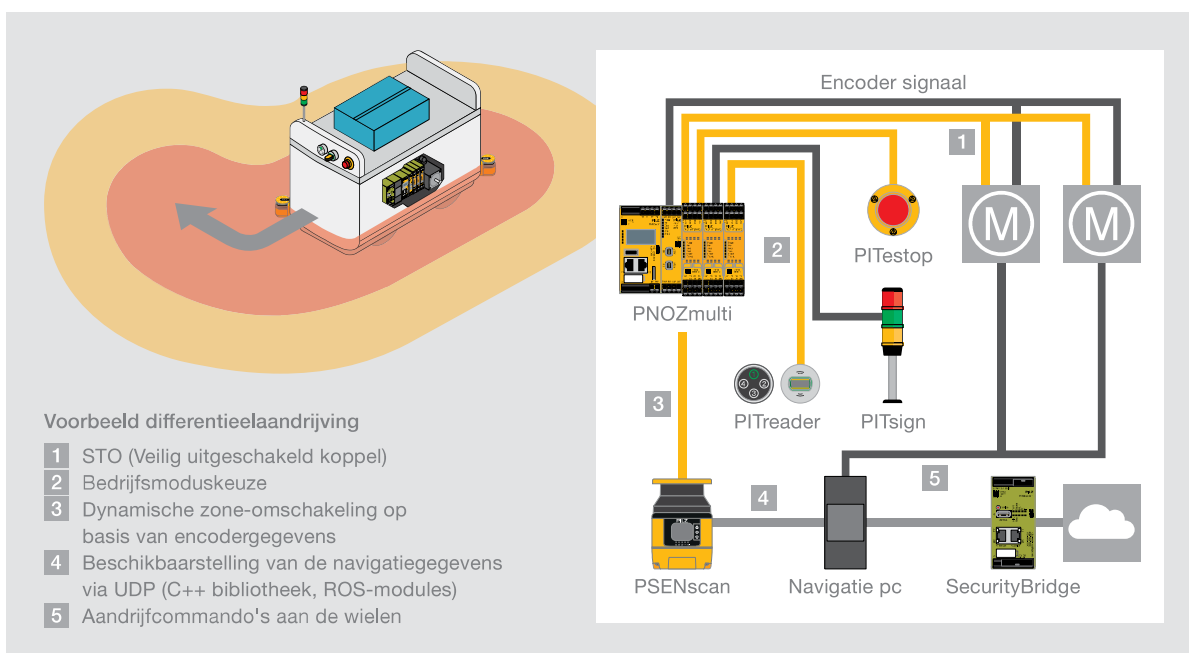
kunnen vervolgens in de navigatiecomputer van het AGV-systeem worden geïmporteerd.

PSENscan biedt de afstandsgegevens voor het lokaliseren en navigeren in de mobiele toepassing. Open interfaces voor gegevensoverdracht maken het gemakkelijk om kaarten van de omgeving te maken voor de navigatie.



Beveiligingsoplossing voor mobiele toepassingen

Type	Kenmerken	Bestelnummer
 PSENscan	<b>Veiligheidsveiligheidslaserscanner PSEN sc</b> Master, 17-pins, 70 configureerbare zonesets, veiligheidszone van 5,5 m, referentiemarkeringen, meetgegevensuitvoer (UDP), maximaal 3 Subscriber optioneel	▶ 6D000019 ▶ 6D000021
 PNOZmulti 2	<b>Veilige kleine besturing PNOZmulti-basismodule met Motion Monitoring module en I/O-modules</b>  <b>PNOZmulti Configurator Versie 11.3</b> <b>Functiemodule voor veilige zoneselectie</b> Inlezen van het zoneparameterbestand van een laserscanner in de PNOZmulti 2, geautomatiseerde selectie van zones gedefinieerd in de laserscanner PSENscan  <b>Motion Monitoring module voor veilige synchrone loopbewaking van de assen en voor veilige snelheidsvergelijking</b>	▶ 772101 ▶ 772171 ▶ 772142 x 3
 SecurityBridge	<b>Firewall PCOM sec br1</b> SecurityBridge, VPN-server voor het bouwen van een VPN-tunnel, ondersteunt X.509-certificaten	311501
 PITreader	<b>Toegangsautorisatiesysteem PITreader</b> RFID-authenticatiesysteem met PITreader keys of RFID-compatibele kaarten PITreader kaart/PITreader sticker	▶ 402255/402308 ▶ 402320/402321
 PITestop/PITsign	<b>Bedien- en signaleringsapparatuur</b> Optioneel Noodstopknop PITestop, IP65 Optioneel Lamp-meldunit PITsign, IP65	▶ 400131 ▶ 581190



Webcode:  
web232104

Online op  
www.pilz.com

Veilige dynamische zone-omschakeling van vrij navigerende mobiele toepassingen.

## ► Validatie – het juiste level voor elke eis

# NEW

In de levenscyclus van een machine speelt het onderwerp validatie een grote rol voor veiligheid – zowel voor fabrikanten als voor exploitanten. Want na een veiligheidstechnisch onderzoek rijst de vraag of alle veiligheidsgerelateerde risico's zijn overwogen en met de juiste maatregelen zijn opgelost. Alleen door middel van validatie weet u of de noodzakelijke risicobeperkende maatregelen correct zijn uitgevoerd en de machine dus aantoonbaar voldoet aan de relevante normen en voorschriften!

### **Maar welke diepgang van validatie is nodig en nuttig?**

Pilz heeft zijn dienstenpakket voor de validatie als service aangepast, om uw machine gestructureerd in de categorieën machineveiligheid, risicominimalisatie, functionele veiligheid en andere wettelijke vereisten op efficiënte manier te valideren. Dienovereenkomstig kunt u als machinefabrikant of exploitant kiezen tussen drie levels die zijn afgestemd op het project en de vereisten voor de omvang van de validatieservice.



### **Uw voordelen in één oogopslag**

- Validatie op maat dankzij drie verschillende validatielevels
- Op maat gemaakte intensiteit en detailniveau van de validatie volgens uw individuele vereisten en behoeften
- Kostenefficiënte validatiemethode en knowhow van Pilz
- Garanderen voor naleving van normen en specificaties
- Veiligheid en bescherming door een veilige werkomgeving



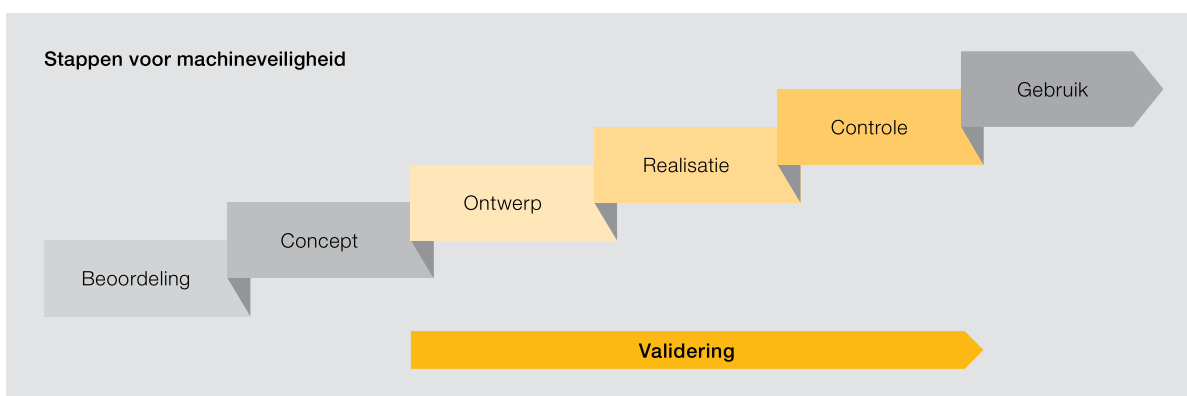
Valideringsmethode	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Machineveiligheid	◆	◆◆	◆◆◆
Risicoreductie		◆	◆◆◆
Functionele veiligheid	◆	◆◆	◆◆◆
Andere wettelijke voorschriften			◆

Voorbeelden	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
CE-markering, conformiteitsbeoordelingsprocedure			◆◆◆
Complexe installatie die gedetailleerde controle vereist			◆◆◆
Controle door Pilz als neutrale instantie		◆◆	
Kleine wijzigingen aan een eerder gevalideerde machine		◆◆	
Validatie tegen een vergelijkbare machine		◆◆	
Verhuizing van bestaande machines naar een nieuwe locatie	◆		
Opnieuw controleren van eerder gevalideerde machines	◆		

Controlediepte: ◆ basis, ◆◆ gedetailleerd, ◆◆◆ uitgebreid

### Details over de omvang van de diensten

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Basiscontrole van de machinebeveiliging</li> <li>▶ Beoordeling van de uitgevoerde maatregelen</li> <li>▶ Functietest met steekproeven</li> <li>▶ Beoordeling van de toegepaste veiligheidsprincipes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gedetailleerde controle van de machineveiligheid</li> <li>▶ Beoordeling van de uitgevoerde maatregelen</li> <li>▶ Beoordeling van de 5 belangrijkste risico's</li> <li>▶ Test van de veiligheidsfuncties</li> <li>▶ Controle van de juiste installatie van veiligheidsfuncties en componenten</li> <li>▶ Controle van de vastgelegde PL-implementatie (<math>PL \geq PL_r</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controle van de machineveiligheidswetgeving</li> <li>▶ Controleren op naleving van de productnorm</li> <li>▶ Beoordeling van de uitgevoerde maatregelen</li> <li>▶ Beoordeling van de implementatie van risicobeperking</li> <li>▶ Test van de veiligheidsfuncties</li> <li>▶ Controle van de juiste installatie van veiligheidsfuncties en componenten</li> <li>▶ Foutsimulatie</li> <li>▶ Controle van de vastgelegde PL-implementatie (<math>PL \geq PL_r</math>)</li> <li>▶ Evaluatie van de behaalde PL (<math>PL \geq PL_r</math>)</li> <li>▶ Controle van:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specificatie veiligheidsvereisten</li> <li>- Veiligheidsgerelateerde software</li> <li>- Elektrische veiligheid</li> <li>- EMC/RED-eisen</li> <li>- geluidsemisatie</li> <li>- Vereisten voor drukapparatuur</li> </ul> </li> </ul>



Webcode:  
web226031

Online op  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► CESA – Certified Expert for Security in Automation

# NEW



Experts

Dreigingen in de vorm van cyberaanvallen op de industriële omgeving van bedrijven nemen gestaag toe en vormen een grote uitdaging voor de zogenaamde industriële beveiliging. Dit beschrijft de bescherming van de machine tegen mensen, bijvoorbeeld door cyberaanvallen, manipulatie of ook bedieningsfouten. Het wordt daarom steeds belangrijker om machines niet alleen vanuit het oogpunt van “veiligheid” maar ook met betrekking tot “beveiliging” te beschouwen. Wij hebben de kwalificatie tot “CESA – Certified Expert for Security in Automation” speciaal afgestemd op deze uitdagingen.



### Uw voordelen in één oogopslag

- De kwalificatie geeft uitgebreide specialistische kennis van normatieve vereisten, de basisprincipes van risicoanalyse en technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen in de industriële omgeving.
- U leert de juiste toepassing en implementatie van de IEC 62443-norm en leert aan welke eisen machines moeten voldoen om te voldoen aan de normen van moderne industriële beveiliging.
- We laten u zien hoe u uw machines kunt beoordelen en optimaliseren op het gebied van cyberbeveiliging.
- Verdiep uw kennis van het beheer van beveiligingsrisico's die voortvloeien uit het netwerken en toepassen van IT- en industriële machines op de productievloer.
- De compacte samenstelling en de inhoud op basis van eerdere kennis maken certificering in slechts twee dagen mogelijk.
- Als u slaagt voor het examen, ontvangt u het wereldwijd erkende TÜV NORD-certificaat voor “CESA – Certified Expert for Security in Automation” als bewijs van uw kwalificatie.

**TÜV NORD**





## CESA – Certified Expert for Security in Automation

<p><b>Inhoud</b></p>	<p><b>Basiskennis beveiliging in automatisering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inleiding</li> <li>▶ Motivatie voor cyberbeveiliging in industriële automatisering</li> <li>▶ Veiligheid en beveiliging</li> <li>▶ Verschil tussen IT en OT (Operationele technologie)</li> </ul> <p><b>Grondbeginselen van industriële beveiliging aan de machine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Analyse van verschillende aanvalsdoelen</li> <li>▶ Mogelijke dreigingsscenario's</li> <li>▶ Structuur van cyberbeveiliging (verdediging in de diepte)</li> </ul> <p><b>Wetgeving en normatieve eisen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ IT-veiligheidswetten</li> <li>▶ Machinerichtlijn</li> <li>▶ Overzicht van de normen</li> <li>▶ Basisprincipes van IEC 62443</li> <li>▶ Rollen in de beveiliging</li> <li>▶ Informatieveiligheid-beheersysteem (ISMS)</li> <li>▶ Beveiligingslevel en beveiligingsvereisten</li> </ul> <p><b>Risicoanalyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fundamentele procedure</li> <li>▶ Risicoanalyse IEC 62443-3-2</li> <li>▶ Documentatie van de risicoanalyse</li> </ul> <p><b>Beveiligingsproces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Technische maatregelen</li> <li>▶ Beveiligingslevel</li> <li>▶ Organisatorische veiligheidsmaatregelen</li> <li>▶ Maturity level</li> <li>▶ Beoordeling beveiligingsprogramma</li> </ul>
<p><b>Doelgroepen</b></p>	<p>De CESA-kwalificatie is met name gericht op fabrikanten, integrators en gebruikers van industriële automatiseringssystemen en op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Installatie-ingenieurs</li> <li>▶ Constructie-ingenieurs</li> <li>▶ Projectingenieurs</li> <li>▶ Systeemintegratoren</li> <li>▶ CISO (Chief Information Security Officer)</li> </ul>

### Uw optimaal kwalificatietraject

CESA behoort tot het topniveau van ons internationale kwalificatieprogramma, tot het expertlevel. Met respectievelijke professionele ervaring of deelname aan scholingen van de vorige levels bouwt u uw expertkennis op een gestructureerde manier op. Afhankelijk van uw professionele ervaring en kennisstand, raden we u daarom aan de rechts vermelde scholingen één voor één bij te wonen. Stap eenvoudig in op het voor u geschikte level.



- Introductie: Instap in de machineveiligheid
- Basisbeginselen: Basisbeginselen van machineveiligheid
- Gevorderd: Functionele veiligheid  
Volgens ISO 13849 en IEC 62061
- **Expert: CESA – Certified Expert for Security in Automation**

Webcode:  
web229378

Online op  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)





# Support

U ontvangt van Pilz dag en nacht technische ondersteuning.

## Amerika

### Brazilië

+55 11 97569-2804

### Canada

+1 888 315 7459

### Mexico

+52 55 5572 1300

### USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

## Azië

### China

+86 400-088-3566

### Japan

+81 45 471-2281

### Zuid-Korea

+82 31 778 3300

## Australië en Oceanië

### Australië

+61 3 95600621

### Nieuw Zeeland

+64 9 6345350

## Europa

### België, Luxemburg

+32 9 3217570

### Duitsland

+49 711 3409-444

### Frankrijk

+33 3 88104003

### Groot-Brittannië

+44 1536 462203

### Ierland

+353 21 4804983

### Italië, Malta

+39 0362 1826711

## Nederland

+31 347 320477

## Oostenrijk

+43 1 7986263-444

## Scandinavië

+45 74436332

## Spanje

+34 938497433

## Türkiye

+90 216 5775552

## Zwitserland

+41 62 88979-32

## Onze internationale hotline is bereikbaar via:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

Pilz ontwikkelt milieuvriendelijke producten met ecologische materialen en energiebesparende technologieën. We maken en bewerken onze producten milieubewust en energiezuinig, in ecologisch ontworpen gebouwen. Zo biedt Pilz u duurzaamheid bij de zekerheid dat u energie-efficiënte producten en milieuvriendelijke oplossingen krijgt.



Aangeboden door:



In veel landen worden we vertegenwoordigd door systeempartners en distributeurs. Voor meer informatie kunt u onze homepage [www.pilz.com](http://www.pilz.com) raadplegen of contact opnemen met ons hoofdkantoor.

Gedrukt op 100% gerecycleerd papier voor het welzijn van het milieu.

# PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY