

Veilige automatisering voor de verpakkingindustrie - flexibel, conform de normen, toekomstbestendig

Verpakken zonder veiligheidsrisico's

Ostfildern, mei 2026 - **Hoge kwaliteit, maximale efficiëntie en betrouwbare hygiëne behoren tot de basisvereisten in de verpakkingindustrie. Gelijktijdigheid gaat de digitalisering van productieprocessen, inclusief hun technologieën, snel vooruit - het wordt een standaard kenmerk van moderne verpakkingmachines. Dit vereist holistische veiligheidsoplossingen voor verpakkinglijnen, cyberbestendige architecturen en betrouwbaar beveiligde toegang. Tegen deze achtergrond worden digitale en genetwerkte machineconcepten, die vanaf het begin rekening houden met veiligheid en security, steeds belangrijker. Ze vormen de basis om ervoor te zorgen dat verpakkingmachines flexibel blijven en snel kunnen reageren op nieuwe eisen van de markt, producten of regelgeving.**

Er worden veel verschillende eisen gesteld aan fabrikanten en operators van automatiseringsoplossingen in de verpakkingindustrie. In het algemeen vereisen de technologische vooruitgang en de toenemende complexiteit van digitale verpakkingmachines een hoger niveau van machine-, proces- en gegevensbeveiliging. De kernelementen van veiligheid zijn hier: gecertificeerde veiligheidsbesturingen, intelligente sensoren en een schaalbaar veiligheidsconcept dat voldoet aan de normen - in het bijzonder de inachtneming van EN 415 (veiligheid van verpakkingmachines) - en geïntegreerde veiligheidsdiagnostiek, zoals

die mogelijk is via IO-Link Safety. Beveiligde toegang en veilige software en firmware moeten up-to-date worden gehouden.

Normen als veilige basis voor verpakkingssystemen

Op verpakkingmachines zoals vorm-, vul- en sluitmachines (FFS) zijn er meestal verschillende soorten sluitingen, deksels, kleppen of deuren. Ze beschermen tegen de onderliggende risico's, in verschillende mate, die fabrikanten en exploitanten moeten vermijden in overeenstemming met de normatieve eisen van de huidige Machinerichtlijn MRL en de Machineverordening (EU) 2023/1230, kortweg MVO, die vanaf 2027 bindend zal zijn. De normenreeks EN 415 definieert vervolgens de veiligheidseisen voor het ontwerp, de constructie, de installatie, de bediening, het onderhoud en de reiniging van verpakkingmachines. Het is een grotendeels geharmoniseerde Europese norm die in Duitsland is aangenomen als DIN EN 415 en is bedoeld om de veiligheid van machinebedieners te garanderen. De EN 415 3 norm die hieronder staat vermeld, specificceert de veiligheidseisen voor machines in het bijzonder. Machines produceren verpakkingen van folie en vullen en sealen deze verpakkingen in een geautomatiseerd proces. Dit zorgt voor hoge uitvoersnelheden, consistente doseernauwkeurigheid en hygiënische productieomstandigheden bij dagelijks gebruik. De resulterende hoge doorvoersnelheden en korte cyclustijden garanderen een grotere efficiëntie. Gelijkijdigheid betekent dat hoge snelheden in machines veiligheidsrisico's met zich meebrengen die geminimaliseerd moeten worden. Door EN 415-3 consequent toe te passen, kunnen fabrikanten de

conformiteit van hun machines bewijzen. Het definieert beschermende maatregelen voor typische FMS-gevaren zoals pletten, snijden, thermische risico's, folietrekmechanismen en vormveranderingen. Het vereist ook veilige toegang, noodstops, beschermende panelen, bewaakte bewegingen en veilige besturingen voor alle FMS-machinetypes. Om bedienend personeel in dit gebied te beschermen tegen knel- en trekgevaren in overeenstemming met de normen, kunnen onder andere beschermende sensoren (vergrendelingsapparaten) worden gebruikt op kleppen. Bij een ingreep zorgen ze ervoor dat de folietrekker pas weer wordt vrijgegeven als de klep volledig maakcontact heeft.

Veilige sensor ondersteunt sabotagebeveiliging

Naast de C-norm EN 415 is ook de internationaal geldende B-norm EN ISO 14119 betreffende vergrendelingsinrichtingen voor verpakkingsmachines van hoger niveau relevant. Er wordt speciale aandacht besteed aan sabotagebeveiliging: distributeurs moeten voor elk vergrendelingssysteem een risicobeoordeling opstellen. Afhankelijk van de mate waarin geknoeid kan worden, moeten distributeurs een veilige sensor kiezen die qua coderingsniveau en technologie is aangepast aan het potentiële risico. Er zijn vragen die van tevoren moeten worden opgehelderd: hoe moeten deuren, kappen of kleppen überhaupt worden bewaakt? Magnetisch of mechanisch, veilig bewaakt en eventueel ook veilig vergrendeld? Bij het openen van een veiligheidsvoorziening moeten bijvoorbeeld gevaarlijke machinebewegingen worden stopgezet en moet opnieuw starten worden voorkomen. De veiligheidsvoorzieningen mogen

daarbij niet te omzeilen of te manipuleren zijn. Veiligheidsschakelaars zijn ideaal voor de bewaking van veiligheidspoorten en -posities in overeenstemming met EN ISO 14119.

Normatieve vangrails ook voor security

De Cyber Resilience Act (CRA) legt security-richtlijnen vast. Het verplicht fabrikanten van verpakkingsmachines om de digitale componenten van hun machines gedurende hun hele levenscyclus te beveiligen. In de toekomst zullen fabrikanten van onderdelen daarom systematisch cyberrisico's moeten beoordelen, zwakke plekken moeten beheren, beveiligingsupdates moeten leveren en incidenten zo nodig aan de autoriteiten moeten melden. Tegelijkertijd verschuift de CRA een groot deel van de verantwoordelijkheid voor cyberbeveiliging van de exploitant terug naar de fabrikant, met name voor besturingen, software en netwerkinterfaces. MVO vereist ook systematische risicobeoordeling en bescherming tegen corruptie gedurende de gehele levenscyclus van de machine.

Toegangscontrole als must-have voor veilige systemen

Toegangscontrole is van belang voor de veiligheid, vooral bij grote, uitgebreide verpakkingsystemen. Exploitanten kunnen deze gebruiken om te garanderen dat alleen bevoegd personeel bepaalde taken mag uitvoeren. Dit ondersteunt een efficiënte werking met zo min mogelijk stilstandtijd. Antivandalisme-toegangssystemen moeten daarom deel uitmaken van een toegangscontroleoplossing. Pilz biedt bijvoorbeeld een

compleet veiligheidspakket met zijn Identification and Access Management I.A.M.: PITmode omvat bedrijfsmodusselectie en toegangsautorisatie - inclusief veiligheids- en security-functies - in één systeem. Hierdoor worden foutieve bediening en manipulatie voorkomen en mens en machine beschermd. Bedrijfsmoduskeuzeschakelaars voor veiligheid zijn geschikt als operationele toegangsbeheerders. Ze voldoen aan de vereisten van EN ISO 14119 en veiligheid dat alleen goed opgeleid en geïnstrueerd bedieningspersoneel de gedefinieerde en toegewezen bedieningsmodi op het verpakkingssysteem kan uitvoeren. Ze garanderen ook dat ongeoorloofde bedrijfsmodi effectief worden verboden resp. voorkomen. Alleen bevoegde operators kunnen dan set-up, cyclus en andere bedrijfsspecifieke bedrijfsmodi selecteren. Conclusie: naast veiligheid (machineveiligheid) speelt security een belangrijke rol bij het bepalen van de prestaties, beheersbaarheid en flexibiliteit van een verpakkingssysteem.

Modulaire veiligheidshesystemen voor oplossingen op maat

Indien echter ook maatregelen moeten worden genomen voor de veilige vergrendeling en sluiting van deuren in veiligheidshesken, afschermkappen en kleppen, zijn de modulaire veiligheidshesystemen geschikt. Ze moeten snel en gemakkelijk te installeren zijn met steekbare kabels en moeten voldoen aan alle eisen van EN ISO 14119. Deze modulaire veiligheidshesystemen maken het eenvoudig om deuren aan te passen en flexibel te beveiligen. State of the art is wanneer oplossingen voor veiligheidshesken de klassieke „veilige vergrendeling” combineren

met de „functies van bedieningselementen”. Bij Pilz combineert bijvoorbeeld het veilige heksysteem PSEnmgate de klassieke veiligheidsvergrendeling PSEnmlck met de bedieningselementen van de knoppenunit PITgatebox in een compacte totaaloplossing. Wanneer verpakkers de PITgatebox IOLS-variant van het IO-Link Safety-systeem van de automatiseringsexpert gebruiken, kunnen machines en installaties niet alleen veilig, maar ook gemakkelijker en efficiënter worden bestuurd. Deze oplossingsvariant verzendt diagnostische gegevens rechtstreeks in realtime naar de overkoepelende systeemcontroller via de IO-Link Safety Master. Het geeft bijvoorbeeld informatie over de deurstatus en bedrijfstoestand van veiligheidsheksystemen.

Veilige besturing = veilig verpakken

Of het nu gaat om een onderling verbonden vulsysteem met veel stations of een compacte verpakkingmachine: de taak van veilige besturingssystemen is het bewaken van veilige signalen in verpakkingssystemen en het activeren van veiligheidsgerelateerde stops. Voor compactere machines met minder functies volstaan veilige configureerbare kleine besturingen. De kleine besturing PNOZmulti 2 van Pilz kan naar wens worden uitgebreid, om zo modulair mee te groeien met de eisen en het formaat van de machine. Naast de bewaking van veiligheidsfuncties zoals noodstop, veiligheidshekken of lichtschermen kan deze kleine besturing met zijn logische functies ook besturingsfuncties van een verpakkingmachine op zich nemen. Met PNOZmulti 2 kunnen machinefabrikanten en integrators de vereisten van

de MVO praktisch implementeren. Zelfs met kleine besturing zoals PNOZmulti 2 zijn uitgebreide en schaalbare veiligheidsconcepten mogelijk op verpakkingssystemen. In sommige toepassingen - vooral voor kleinere systemen - zijn veiligheidsrelais al voldoende. Ze worden gekenmerkt door korte instel- en ingebruiknemingsstijden: programmeren is niet nodig; verschillende instellingen zoals bedrijfsmodi of vertragingstijden kunnen bijvoorbeeld eenvoudig worden ingesteld met een draaiknop. Naast klassieke schakelapparatuur zoals de PNOZ van Pilz, voldoet het nieuwe modulaire veiligheidsrelais myPNOZ ook aan de eisen van kleinere of compactere verpakkingmachines. Het voordeel van dit PILZ-veiligheidsrelais is dat gebruikers een volledig voorgemonteerd, gebruiksklaar relais ontvangen dat onmiddellijk kan worden verpakt.

Verpakkingmachines automatiseren in overeenstemming met normen

Verpakkingbedrijven kunnen de integratie van veilige automatiseringsoplossingen niet altijd zelf beheren tegen de achtergrond van normatieve vereisten. Ze kunnen ondersteuning krijgen van externe deskundigen: de normen- en automatiseringsexpert Pilz biedt bijvoorbeeld ondersteuning in de vorm van diensten die machinebouwers en -operators begeleiden op hun weg naar een normconforme, veilige en veilige machine of installatie voor de huidige taken en uitdagingen - van risicobeoordeling en technische planning tot CE-labeling. Hierdoor kunnen verpakkingbedrijven geïntegreerde oplossingen realiseren met veiligheid en security. Daarnaast ondersteunen gecentraliseerde asset-

managementplatforms de wettelijk conforme, veilige opslag van gegevens en documenten. Met een Software-as-a-Service-oplossing zoals het MYZEL Lifecycle Platform van Pilz krijgen productieverantwoordelijken het noodzakelijke overzicht over Safety, Security en compliance – gedurende de gehele levenscyclus van de machine.

Ongeacht welke verpakkingsmachine gebruikers moeten uitrusten: toekomstbestendige automatiseringsoplossingen inclusief safety en industrial security en gebaseerd op de nieuwste veiligheidsnormen zijn een investering in consistente systeemprestaties.

((Tekens: 11.314))

((KADER TEKST: Kort portret van PILZ))

Automatiseringspartner voor de verpakkingsindustrie

Met een compleet aanbod aan producten, oplossingen en dienstverlening op het gebied van sensoren, besturingstechniek, aandrijftechniek en visualisering is het automatiseringsbedrijf Pilz al vele jaren een betrouwbare partner voor automatiseringstaken in de verpakkingsbranche. Of het nu gaat om nieuwe ontwikkeling, retrofit van een installatie of ombouw van de materiaaltoevoer: Pilz biedt zowel fabrikanten als exploitanten van installaties schaalbare en flexibele automatiserings- en veiligheidsoplossingen uit één hand.

((Tekens: 485))

Achtergrondinformatie

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Duitsland/Germany
www.pilz.com

Mei 2026
Pagina 9 van 10

Pilz – The Spirit of Safety

Pilz is een mondiale aanbieder van producten, systemen en diensten voor de automatiseringstechniek. Als pionier op het gebied van veilige automatisering creëert Pilz veiligheid voor mens, machine en milieu. Het in 1948 opgerichte familiebedrijf met hoofdkantoor in Ostfildern heeft op dit moment wereldwijd 2500 medewerkers in 42 dochterondernemingen en vestigingen in dienst.

De technologieleider biedt complete automatiseringsoplossingen voor Safety en Industrial Security op de machine aan. Deze omvatten sensoren alsmede besturings- en aandrijftechniek – inclusief systemen voor de industriële communicatie, diagnose en visualisering. Een internationaal dienstenaanbod met advies, engineering en trainingen completeert de portfolio. Oplossingen van Pilz worden niet alleen gebruikt in de machine- en installatiebouw, maar ook in heel veel andere branches zoals de intralogistiek, verpakkingindustrie, spoorwegtechniek en robotica.

www.pilz.com

Pilz op sociale netwerken:

Op onze socialmediakanalen geven wij achtergrondinformatie over het bedrijf en de mensen bij Pilz en brengen wij nieuws op het gebied van automatiseringstechniek.

 www.pilz.com/facebook
 www.pilz.com/xing
 www.pilz.com/youtube
 www.pilz.com/linkedin



THE SPIRIT OF SAFETY

Achtergrondinformatie

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Duitsland/Germany
www.pilz.com

Mei 2026
Pagina 10 van 10

Contactpersoon voor de pers:

Martin Kurth

Bedrijfs- en vakpers
Tel.: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer

Vak- en bedrijfspers
Tel.: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Eva Rössle

Vakpers
Tel.: +49 711 3409-7147
e.roessle@pilz.de

Jenny Skarman

Vakpers
Tel.: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de