

De TBSB-veiligheids-box van Turck koppelt belastingsstromen tot 9 A veilig en direct af in het veld wanneer dat nodig is. Deze unit vergroot de mogelijkheden van de TBPB/TBIP-hybrideveiligheidsmodules doordat er gemakkelijker veel meer geschakeld kan worden.

# IP65 Safety Box Tot 9 A veilig afschakelen

Met grote regelmaat rollen er persberichten over onze bureaus die meer vragen oproepen dan dat ze antwoorden geven. Bij de TBSB Safety Box van Turck hadden we in eerste instantie ook de nodige vragen over het doel van deze 'doos'. Een telefoontje met een specialist bij Turck leverde al snel helderheid.

Om te begrijpen waar de box voor dient, moeten we allereerst gaan kijken naar de filosofie van Turck aangaande kastloze machines. Wanneer er voor de elektrische installatie op een machine een schakelkast gebruikt wordt, dan is daarvoor naast de kast met inhoud ook een installateur nodig die alle onderdelen monteert en aansluit. Daarbij mogen we natuurlijk ook niet alle kabels vergeten die de diverse componenten op de machine verbinden met deze schakelkast. Met de introductie van veldbus-I/O-modules (afbeelding 1) is deze manier van aansluiten niet meer nodig. De modules, met een beschermingsgraad IP67, kunnen immers overal op de machine gemonteerd worden zonder extra installatiekast vlak bij de plek waar de signalen nodig zijn. Doordat er gewerkt wordt met connectoren en geen klemmenstroken, kan in principe iedereen de installatie aansluiten, wat de flexibiliteit alleen maar verhoogt. Afbeelding 2 laat een voorbeeld zien hoe een dergelijke module open en bloot op een machine gemonteerd is.

### Veiligheid

Afbeeldingen 1 en 2 tonen I/O-modules die niet alleen als standaard in- of uitgangen in te zetten zijn, maar die ook nog eens vier I/O's hebben voor veiligheidstoepassingen en dat alles in een enkele IP67-blokmodule. Hierop kunnen bijvoorbeeld nooduitschakelaars aangesloten worden en ook de actuatoren die in noodsituaties uitgeschakeld moeten worden. Hierbij is het natuurlijk mogelijk om ook de voeding van complete I/O-modules te schakelen die in normaal bedrijf de actuatoren schakelen.

Met de TBPB/TBIP-hybrideveiligheidsmodule van Turck, die vier veiligheid- en vier standaard-I/O's combineert in een enkele IP67-blokmodule, kunnen stromen tot 2 A geschakeld worden. In veel gevallen is dat vol-

doende, maar moet er een hogere stroom geschakeld worden, dan wordt dat lastig. Een simpel relais is om veiligheidsredenen natuurlijk niet mogelijk, omdat er immers ook een terugkoppeling nodig is. Daarnaast voldoet deze oplossing niet aan de IP67-norm. Om nu toch een hogere stroom te kunnen schakelen, heeft Turck de TBSB Safety Box ontwikkeld. Deze kan belastingsstromen tot 9 A schakelen waarbij terugkoppeling gegeven wordt zodat hetzelfde veiligheidsniveau gehaald wordt als met alleen de I/O-module.

De TBSB Safety Box wordt eenvoudig met stekkers verbonden met de Turck-hybridemodule of met veiligheidsmodules van andere fabrikanten. Het robuuste ontwerp in de behuizing van spuitgietaluminium en het brede bedrijfstemperatuurbereik van -25 tot +50 °C maken duurzaam gebruik van de modules in ruwe industriële omgevingen mogelijk.

Afbeelding 3 toont hoe de box aangesloten wordt en drie I/O-modules van stroom voorziet. Twee aansluitingen op de hybridemodule worden gebruikt om de box aan te sturen en de terugkoppeling te krijgen dat de box ook daadwerkelijk geschakeld heeft.

De Safety Box is geschikt voor veel verschillende toepassingen, met name in de logistieke sector, fabrieksbouwen en in de auto-industrie. Daar is het decentraal kunnen schakelen bijna een must gezien de afstanden die anders overbrugd moeten worden naar een centrale schakelkast. Ook moet hier vaak in een noodsituatie veel uitgeschakeld worden. De te schakelen stroom van 9 A is hier dan ook meer dan wenselijk.

### Gebruik

De installatie van de box is heel gemakkelijk. Wanneer gebruik gemaakt wordt van vooraf geconfigureerde aansluitkabels, is het aansluiten kinderspel. Daarnaast hoeft er in de software nagenoeg niets aangepast te worden. Hierdoor is het gebruik uiterst eenvoudig. Een installatie waarbij hogere stromen geschakeld moeten worden, zijn dan ook simpel te verwezenlijken.

Voor meer informatie [www.etotaal.nl/achtergrond](http://www.etotaal.nl/achtergrond), artikel 'IP65 Safety Box'

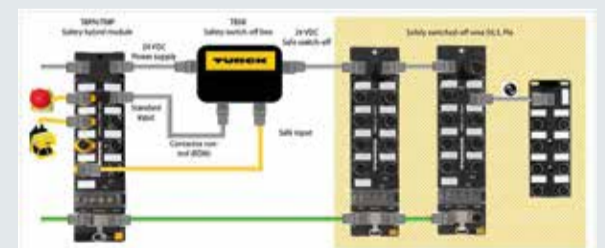
[www.turck.nl](http://www.turck.nl)



Afbeelding 1. De TBPB/TBIP hybrideveiligheidsmodules die slechts stromen tot 2 A kan schakelen.



Afbeelding 2. Doordat de module voldoet aan IP67 hoeft hij niet in een kast geplaatst te worden.



Afbeelding 3. Een voorbeeld hoe de TBSB Safety Box aangesloten wordt.

### Eigenschappen TBSB Safety Box

- Schakelt stromen tot 9 A
- Geschikt voor decentrale veiligheidsbesturingen
- Eenvoudige installatie en inbedrijfstelling
- Geen instellingen of parametrisering via software nodig
- Robuust ontwerp voor gebruik in zware industriële omgevingen
- Behuizing van gegoten aluminium
- Hoge beschermingsklasse: IP65
- Temperatuurbereik -25... + 50 °C
- TÜV-gecertificeerd

### TBPB/TBIP hybrideveiligheidsmodules

Voor veiligheidstoepassingen biedt Turck de IP67-blok-I/O-modules met veilige digitale ingangen en veilige universele digitale kanalen, die naar keuze als in- of uitgang kunnen worden gebruikt. De modules beschikken bovendien over niet veilige universele digitale kanalen en IO-Link-master-poorten. Hiermee kunnen - naast de veilige in- en uitgangen - ook standaard I/O's en

IO-Link-devices op een IP67-velddbusmodule worden aangesloten. Via de IO-Link-hubs kunnen maximaal 32 andere universele digitale signalen worden verbonden. De hybrideveiligheidsmodules zijn leverbaar in drie verschillende uitvoeringen. Communicatie met de centrale besturingseenheid geschiedt via Profinet of EtherNet/IP.