

Risikovurdering for motorisert ZIP-screen

ISO 12100-basert vurdering for ZIP-screen-produktfamilie

Produktfamilie	Motorisert ZIP-screen / utvendig screen
Omfattede modeller	HD Pro-Zip 800: ZS 80P (avrundet) ZS 80PSQ (firkantet) HD Pro-Zip 950: ZS 95 PSQ HD Pro-Zip 1000: ZS 100 P (avrundet) ZS 100 PSQ (firkantet) HD Pro-Zip 1350: ZS 135 P (avrundet) ZS 135 PSQ (firkantet)
Motorisering	Somfy LT Ceres 8/12 SH LT Jet 10/12/SH LT Atlas 15/12 SH Maestria WT 6/17 SH Maestria WT 10/17 SH Maestria WT 15/17 SH Sunilus 6/17 SH Sunilus 10/17 SH Sunilus 15/17 SH Sunilus 20/17 SH Sunea 40 IO 4/16 Sunea 40 IO 9/16 Maestria IO 6/17 SH Maestria IO 10/17 SH Maestria IO 15/17 SH Sunea 40 solar 6/18 Sunea 40 solar 10/12 Altea 50 Solar IO 10/14 HD Sol HD Sol+ 45mm 10/15 HD Sol+ 45mm 10/20 HD Sol radio 35mm 10/17 HD Sol radio 45mm 10/15 HD Sol radio 45mm 20/15 HD Sol radio + 45mm 10/15 HD Sol radio + 45mm 20/15 HD Sol radio battery 45mm 20/14 HD Sol radio battery 45mm 50/10 Gaviota Motor Cross ø45 20/15 RH Motor Cross ø45 20/26 RH Selve SP 2/10 motor serie 50 SH

Produktfamilie	Motorisert ZIP-screen / utvendig screen
Varianter	Godkjente dukvarianter Rund/firkantet kassett Med/uten automatikk
Dokumenttype	Teknisk risikovurdering for CE-dokumentasjon
Utarbeidet av / dato	Utarbeidet 24.08.2026 Ansvarlig: Driftsdirektør Erland Pettersen Deltakere: Produksjonssjef Torbjørn Lund CFO Jarle Lerøen Kundeveileder Tormod Kleppe Montørleder Vahidin Demo

1. Formål og regelverksgrunnlag

Formålet med denne risikovurderingen er å dokumentere relevante farer ved motorisert ZIP-screen gjennom hele produktets livssyklus, vurdere risiko før og etter tiltak, og vise hvilke tiltak og dokumenter som reduserer risiko til et akseptabelt nivå.

Motorisert ZIP-screen vurderes som maskin fordi produktet har motorisert bevegelse. Risikovurderingen er derfor utarbeidet etter prinsippene i EN ISO 12100 og skal inngå i teknisk dokumentasjon for CE-merking. Relevante krav for produktgruppen er særlig maskinforskriften, EN ISO 12100, EN 13561 for utvendige solskjermingsprodukter og relevant elektrisk sikkerhetsdokumentasjon for motor og styring, herunder EN 60335-1 der denne er relevant.

2. Omfang og avgrensning

Risikovurderingen gjelder motoriserte ZIP-screen-produkter med samme konstruksjonsprinsipp: duk som beveger seg vertikalt i sidestyringer, kassett, frontprofil og motorisert betjening. Variasjoner i bredde, høyde, duk, kassettform og frontprofil anses ikke å endre farebildet når produktene er innenfor dokumenterte målgrenser, samme vindklasse og samme prinsipp for motorstyring og innfesting.

Avgrensning: Dersom en motorvariant har annen kraft, hastighet, styringslogikk, sikkerhetsfunksjon, strømforsyning eller annen dokumentasjon enn de øvrige, skal den vurderes særskilt før den omfattes av denne felles risikovurderingen.

3. Akseptkriterier og risikoskala

Parameter	1	2	3
Sannsynlighet	Lite sannsynlig	Mulig	Sannsynlig
Konsekvens	Mindre skade	Alvorlig skade	Dødsfall eller varig skade
Risikonivå	1-2 = Lav	3-4 = Middels	6-9 = Høy

Risiko beregnes som sannsynlighet x konsekvens. Høy risiko skal reduseres før produktet kan anses klart for omsetning. Middels risiko skal reduseres der dette er praktisk mulig. Lav risiko kan aksepteres dersom rest-risiko er kommunisert i monteringsanvisning eller bruks og vedlikeholdsinstruks.

4. Risikovurdering etter livsfase

Livsfase	Fare / hendelse	Mulig skade	Før tiltak S x K = R	Risikoreduserende tiltak	Etter tiltak S x K = R	Dokumentasjon / kontrollpunkt
Transport og håndtering	Produkt faller eller skades under transport, lossing eller bæring.	Klem-/støtskade, materiell skade	1 x 1 = 1 Lav	To-personers løft ved lange/lunge enheter. Kontroll av synlig skade før montering.	1 x 1 = 1 Lav	Monteringsanvisning
Montering, lav høyde	Skinner eller kassetts faller ned under montering.	Mindre personskade, materiell skade	2 x 1 = 2 Lav	Følg monteringsanvisning. Bruk midlertidig støtte ved innfesting. Kontroller at deler er sikret før slipp.	1 x 1 = 1 Lav	Monteringsanvisning
Montering, lav høyde	Klemfare ved håndtering av kassettskinner og frontprofil.	Klemskade på finger/hånd	1 x 1 = 1 Lav	Monter skal holde fingre utenfor styrespør og klemsoner. Produkt skal ikke kjøres før montasje er kontrollert.	1 x 1 = 1 Lav	Monteringsanvisning
Montering, høyde	Skinner, kassetts eller hele produktet faller ned fra høyde.	Alvorlig personskade eller dødsfall	2 x 3 = 6 Høy	Sikker jobbanalyse, avsperring under arbeidsområdet, bruk av lift/stillas/fallsikring, egnet festemateriell og kontroll av innfesting.	1 x 3 = 3 Middels	HMS-hefte, SJA, monteringsanvisning
Montering, høyde	Fall fra høyde under montasje.	Alvorlig personskade eller dødsfall	2 x 3 = 6 Høy	Bruk godkjent lift eller stillas. Stige skal bare brukes når det er forsvarlig. Fallsikring ved behov.	1 x 3 = 3 Middels	HMS-hefte, lift-stillaskurs, SJA, fallsikringskurs
Innfesting	Produkt faller ned på grunn av feil underlag, feil skruer eller manglende bæreevne.	Alvorlig personskade, materiell skade	2 x 3 = 6 Høy	Kontroller underlag. Bruk godkjent innfestingsmaterieell tilpasset betong, tre, stål eller annet underlag. Dokumenter avvik og særskilt vurdering ved usikkert underlag.	1 x 3 = 3 Middels	Monteringsanvisning
Montering	Kassetts kan løsne fra skinner ved snapskinner eller feil sammenstilling.	Personskade, fallende deler	2 x 2 = 4 Middels	Kontroller låsing mellom kassetts og skinner. Ved snapskinner festes skinner i endeløkk/kassetts med skruer eller popnagel der angitt.	1 x 2 = 2 Lav	Monteringsanvisning
Elektrisk installasjon	Tilkobling til strøm eller arbeid på motor/styring.	Elektrisk støt, brann, dødsfall	2 x 3 = 6 Høy	Elektrisk tilkobling og fast installasjon utføres av autorisert personell. Bruk kun dokumenterte, CE-merkede motorer/styringer. Frakoble strøm før service.	1 x 3 = 3 Middels	Elektrisk dokumentasjon, Samsvarserklæring fra motorleverandør, Monteringsanvisning.
Idriftsette	Feil innstille endestopp eller feil kjøretøretning.	Klemfare, produktskade, overbelastning	1 x 2 = 2 Lav	Funksjonstest etter montering. Kontroller øvre/nedre endestopp, kjøretøretning, rolig bevegelse og at duk/frontprofil ikke blokkeres.	1 x 2 = 2 Lav	Monteringsanvisning
Normal bruk	Nedkjøring/oppkjøring kan gi klemfare ved frontprofil, vinduskarm eller hindring.	Mindre klemskade	2 x 1 = 2 Lav	Bruker skal betjene produktet slik at personer og gjenstander ikke befinner seg i bevegelsesområdet. Klemfare beskrives i bruksanvisning.	1 x 1 = 1 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Normal bruk	Fjernstyring eller automatikk aktiverer produktet uten direkte sikte.	Klem-/støtskade, produktskade	1 x 2 = 2 Lav	Informasjon om at bevegelsesområdet skal holdes fritt. Automatikk skal installeres og programmeres etter leverandørens anvisning.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Normal bruk	Produkt kjøres ut/inn mens personer, varmekilde eller andre	Personskade, brannskade, produktskade	2 x 2 = 4 Middels	Bruksanvisning skal advare mot bruk ved nær varmekilder.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks

Livsfase	Fare / hendelse	Mulig skade	Før tiltak S x K = R	Risikoreduserende tiltak	Etter tiltak S x K = R	Dokumentasjon / kontrollpunkt
Normal bruk	gjenstander står i veien.			Bevegelsesområdet skal holdes fritt.		
	Duk kan påvirkes av grill, terrassevarmer, infravarme eller åpen flamme.	Brannskade, brann, produktskade	2 x 2 = 4 Middels	Forbud/advarsel mot varmekilde eller åpen flamme under/nær produktet. Bruker skal holde sikker avstand til varmekilder. Ansl brukbegrensninger.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Feil bruk	Bruk ved vind over dokumentert vindklasse, nedbør, ising, snøras eller blokkert duk/frontprofil.	Produkt kan skades eller løsne, personskaade	2 x 3 = 6 Høy	Produkt skal kjøres inn/stoppes ved ekstremvær, ising eller blokkering. Vindklasse skal dokumenteres og kommuniseres.	1 x 3 = 3 Middels	EN 13561/vindklasse, Bruks- og vedlikeholdsinstruks, produktmerking
Feil bruk	Frontprofilen er fast forankret, sperret eller blokkert under kjøring.	Produktskade	2 x 2 = 4 Middels	Bruker skal ikke feste, holde igjen eller blokkere frontprofil. Motor skal ikke kjøres dersom produktet er fastfrost eller hindret.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Særlige risikoer for barn	Barn bejlener fjernkontroll, bryter eller automatikk.	Klemfare, feil bruk	2 x 1 = 2 Lav	Bejening plasseres utliggjengelig for små barn der relevant. Fjernkontroll oppbevares utliggjengelig. Barn skal ikke leke med produkt eller styring.	1 x 1 = 1 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Vedlikehold	Produkt beveger seg under rengjøring eller inspeksjon.	Klemskade, fallfare hvis bruker står på stige	2 x 2 = 4 Middels	Stopp produktet og frakoble/isoler strøm før arbeid i bevegelsesområdet. Ikke utfør vedlikehold i høyden uten egnet sikring.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Vedlikehold	Fall ved vedlikehold eller rengjøring i høyden.	Alvorlig personskaade	2 x 3 = 6 Høy	Bruk egnet arbeidsplattform, lift eller stillas. Vedlikehold skal utføres av kompetent person når produktet er montert utliggjengelig.	1 x 3 = 3 Middels	Bruks- og vedlikeholdsinstruks, HMS-rutine.
Reparasjon	Bytte av motor, styring, duk, frontprofil eller komponenter.	Elektrisk støt, klemskade, fallende deler	2 x 3 = 6 Høy	Frakoble strøm. Reparasjon på elektriske deler utføres av autorisert personell. Mekaniske deler sikres før demontering. Bruk originale eller dokumentert kompatible komponenter.	1 x 3 = 3 Middels	Bruks- og vedlikeholdsinstruks, Motorleverandørens dokumentasjon
Feil på drivsystem	Produkt stopper i utkjørt posisjon ved strømbrydd, styringsfeil eller motorfeil.	Produktskade ved vind/nedbør, mulig nedfall	2 x 2 = 4 Middels	Bruksanvisning skal angi tiltak ved strømbrydd, feil og ekstremvær. Service skal utføres av kompetent person.	1 x 2 = 2 Lav	Bruks- og vedlikeholdsinstruks
Feil på drivsystem	Utlisikert start eller manglende stopp ved styringsfeil.	Klem-/støtskade	2 x 1 = 2 Lav	Motor og styring skal være dokumentert og montert etter produsentens anvisning. Funksjonstest ved idriftsettelse og etter service.	1 x 1 = 1 Lav	Dokumentasjon elektro, Monteringsanvisning
Demontering	Kassett, skinner eller frontprofil faller ved demontering	Personskaade, materiell skade	2 x 2 = 4 Middels	Kontrollert demontering. Sikre komponenter før festemidler løsnes. Avsperring ved arbeid i høyden.	1 x 2 = 2 Lav	Monteringsanvisning, HMS-hefte og SJA ved høydearbeid
Demontering	Frakobling av motor/styring.	Elektrisk støt, brannfare	2 x 3 = 6 Høy	Strøm frakobles og sikres mot gjeninnkobling. Elektrisk arbeid utføres av autorisert personell. EE-avfall, batterier, aluminium, emballasje og duk sorteres og leveres til godkjent mottak. Batteri håndteres etter leverandørens anvisning.	1 x 3 = 3 Middels	Monteringsanvisning, Dokumentasjon elektro
Avhending	Feil håndtering av motor, styring, batteri, solcelle og emballasje.	Miljøskade, brannfare ved batteri	2 x 2 = 4 Middels		1 x 2 = 2 Lav	Monteringsanvisning, Bruks- og vedlikeholdsinstruks

5. Rest-risiko som skal kommuniseres til bruker

- Mindre klemfare kan fortsatt forekomme ved frontprofil og bevegelige deler.
- Produktet skal ikke brukes ved ekstrem vind, snøras, ising, fastfrysing eller blokkering.
- Betjening skal ikke brukes når personer, stiger, planter, varmekilder eller andre gjenstander står i bevegelsesområdet.
- Barn skal ikke leke med produktet eller betjeningsutstyr.
- Elektrisk tilkobling, service på motor/styring og fast installasjon skal utføres av autorisert personell.
- Ved arbeid i høyden skal egnet arbeidsplattform, lift, stillas eller fallsikring brukes.

6. Signering og revisjon

Rolle	Navn	Dato	Signatur
Daglig Leder	Frode Hjelset	24.08.2026	

Utarbeidet av Tormod Kleppe 24.08.2026



Kontrollert av Erland Pettersen 24.08.2026



Godkjent av Frode Hjelset 24.08.2026



7. Produktspesifikke avvik / tillegg

Fylles ut dersom en bestemt ordre, motorvariant, styring, dimensjon, duk, kassett eller installasjonsmåte avviker fra forutsetningene i denne felles risikovurderingen.

Dato	Avvik / tillegg	Vurdering og tiltak
------	-----------------	---------------------