

# Termen/definities NEN-EN-IEC 60204-1

## Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

3.1	<b>bedieningsorgaan</b>	deel van een toestel waarop handmatig een bedieningsactie wordt uitgevoerd OPMERKING 1 Het bedieningsorgaan kan zijn uitgevoerd als hendel, knop, drukknop, rol, stoter enz. OPMERKING 2 Er bestaan enkele bedieningsmogelijkheden waarbij geen externe kracht noodzakelijk is, maar slechts een handeling.
3.2	<b>omgevingstemperatuur</b>	temperatuur van de lucht of ander medium op de plaats waar de uitrusting moet worden gebruikt.
3.3	<b>afscherming</b>	onderdeel dat bescherming biedt tegen directe aanraking vanuit elke gebruikelijke toegangsrichting
3.4	<b>kabelrek</b>	ondersteuning voor kabels bestaande uit een doorlopende bodem en opstaande randen en zonder afdekking OPMERKING Een kabelrek kan al dan niet geperforeerd zijn.
3.5	<b>kabelgootsysteem</b>	systeem van gesloten omhullingen bestaande uit een basisdeel met demontabele afdekking bedoeld voor het volledig omhullen van geïsoleerde elektrische leidingen en om plaats te bieden aan andere elektrische uitrusting
3.6	<b>gelijktijdig</b>	werkend in combinatie; term gebruikt om een situatie te beschrijven waarin twee of meer bedieningsorganen tegelijkertijd ingeschakeld staan (maar niet noodzakelijkerwijs synchroon)
3.7	<b>installatiebuis</b>	deel van een gesloten bedradingssysteem met al dan niet een ronde doorsnede waarin geïsoleerde elektrische leidingen van elektrische installaties kunnen worden getrokken en/of vervangen OPMERKING Installatiebuis zou voldoende gesloten moeten zijn op een wijze dat de geïsoleerde leidingen er alleen in kunnen worden getrokken en er niet vanaf de zijkant in kunnen worden aangebracht.
3.8	<b>stroomketen (van een machine)</b>	stroomketen voor de besturing met inbegrip van de bewaking van een machine en de elektrische uitrusting
3.9	<b>besturingstoestel</b>	toestel dat zich in de stroomketen bevindt en wordt gebruikt om de machine te besturen (bijvoorbeeld standopnemers, met de hand bediende stroomtoeschakelaars, relais, magneetschakelaars, magnetisch bediende kleppen)
3.10	<b>schakelmaterieel</b>	schakeltoestellen en de combinatie ervan met bijbehorende besturings-, meet-, beveiligings- en regelapparatuur, tevens samenstellingen van zulke toestellen en uitrusting met bijbehorende doorverbindingen, accessoires, omhullingen en ondersteunende constructies, welke in principe zijn bedoeld voor het besturen van elektrische energie verbruikende toestellen
3.11	<b>bestuurde stop</b>	stopzetten van de beweging van een machine, waarbij de elektrische energie op de aandrijforganen aanwezig blijft
3.12	<b>directe aanraking</b>	aanraking van actieve delen door personen of levende have
3.13	<b>gedwongen schakelende contacten (in schakeltoestel)</b>	bereiken van contactscheiding als rechtstreeks gevolg van een gespecificeerde beweging van het schakeltoestel door starre delen (bijvoorbeeld niet afhankelijk van veren)
3.14	<b>leidingkoker</b>	omhuld kanaal dat speciaal is ontworpen om plaats te kunnen bieden aan elektrische stroomgeleiders, kabels en rails en deze te kunnen beschermen OPMERKING Vormen van leidingkokers zijn installatiebuis (zie 3.7), kabelgootsystemen (zie 3.5) en kanalen voor montage onder de vloer.
3.15	<b>elektrische bedrijfsruimte</b>	ruimte of plaats voor elektrische uitrusting waarvan het de bedoeling is dat alleen deskundigen of voldoende onderrichte personen er toegang toe hebben, en wel door het openen van een deur of het verwijderen van een afscherming zonder gebruikmaking van een sleutel of gereedschap, en die duidelijk als zodanig met deugdelijke waarschuwingstekens is gekenmerkt
3.16	<b>elektronische uitrusting</b>	dat deel van de elektrische uitrusting dat stroomketens bevat die hoofdzakelijk zijn uitgevoerd met elektronische toestellen en onderdelen
3.17	<b>noodstopstoestel</b>	handmatig bediend toestel dat wordt gebruikt om een noodstopfunctie in te leiden
3.18	<b>nooduitschakeltoestel</b>	handmatig bediend toestel dat wordt gebruikt om bij risico van elektrische schok of een ander risico van elektrische oorsprong, de elektrische voeding naar de installatie of een deel daarvan te onderbreken
3.19	<b>omsloten elektrische bedrijfsruimte</b>	ruimte of plaats voor elektrische uitrusting waarvan het de bedoeling is dat alleen deskundigen of voldoende onderrichte personen er toegang toe hebben, en wel door het openen van een deur of het verwijderen van een afscherming met gebruikmaking van een sleutel of gereedschap, en die duidelijk als zodanig met deugdelijke waarschuwingstekens is gekenmerkt
3.20	<b>omhulsel</b>	deel dat uitrusting tegen bepaalde invloeden van buiten beschermt en in elke richting tegen directe aanraking beschermt OPMERKING De definitie volgens de bestaande IEC-norm moet in het kader van dit deel van IEC 60204 als volgt worden begrepen (zie IEC 60529 art. 3.1):

# Termen/definities NEN-EN-IEC 60204-1

## Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

		<p>a) Omhulsels beschermen personen of levende have tegen toegang tot gevaarlijke delen.</p> <p>b) Afschermingen, vormen van openingen of eventuele andere middelen – welke aan het omhulsel zijn bevestigd of door de omhulde uitrusting worden gevormd – die geschikt zijn om het binnendringen van de gespecificeerde testpennen te voorkomen of te beperken, worden beschouwd als deel van het omhulsel, tenzij deze zonder gebruikmaking van een sleutel of gereedschap kunnen worden verwijderd.</p> <p>c) Voorbeelden van omhulsels zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– een kast of doos, op de machine gemonteerd of los van de machine;</li> <li>– een compartiment bestaande uit een omhulde ruimte binnen de machineconstructie.</li> </ul>
3.21	<b>uitrusting</b>	materialen, bevestigingstoestellen, inrichtingen, toestellen, houders, apparaten en dergelijke, die worden gebruikt als onderdeel van of in samenhang met de elektrische uitrusting van machines
3.22	<b>potentiaalvereffening</b>	elektrische verbindingen tussen geleidende delen teneinde te komen tot spanningsvereffening
3.23	<b>aanraakbaar geleidend deel</b>	geleidend deel van de elektrische uitrusting dat kan worden aangeraakt en onder normale bedrijfsomstandigheden niet onder spanning staat maar door een defect wel onder spanning kan komen
3.24	<b>vreemd geleidend deel</b>	geleidend deel dat geen deel uitmaakt van de elektrische installatie en dat oorzaak kan zijn van potentiaalversleping, in het algemeen versleping van de aardpotentiaal
3.25	<b>storing</b>	einde van de mogelijkheid van een onderdeel om de vereiste functie te vervullen <b>OPMERKING 1</b> Na storing heeft het onderdeel een defect. <b>OPMERKING 2</b> "Storing" is een gebeurtenis, terwijl "defect" een toestand is. <b>OPMERKING 3</b> De voor deze term gegeven definitie geldt niet voor onderdelen die uitsluitend uit programmatuur bestaan. <b>OPMERKING 4</b> In de praktijk worden de termen "defect" en "storing" vaak als synoniemen gebruikt
3.26	<b>defect</b>	toestand van een onderdeel die wordt gekenmerkt door de onmogelijkheid om een vereiste functie te vervullen, met uitsluiting van de onmogelijkheid die optreedt bij preventief onderhoud of andere voorziene handelingen of als gevolg van de afwezigheid van externe bronnen <b>OPMERKING 1</b> Een defect is vaak het gevolg van een storing in het onderdeel zelf, maar kan ook zonder voorafgaande storing aanwezig zijn. <b>OPMERKING 2</b> In het Engels komen de term "fault" en de definitie ervan overeen met die volgens IEC 191-05-01. Bij machines gebruikt men in het Frans de term "défaut" en in het Duits de term "Fehler" eerder dan de termen "panne" en "Fehlzustand", waarvoor deze definitie wordt gegeven.
3.27	<b>potentiaalvereffening voor functionele doeleinden</b>	potentiaalvereffening die noodzakelijk is om elektrische uitrusting goed te kunnen laten werken
3.28	<b>gevaar</b>	mogelijke bron van letsel of gezondheidsschade <b>OPMERKING 1</b> De term gevaar kan nader worden aangeduid met de oorsprong ervan (bijvoorbeeld: mechanisch gevaar, elektrisch gevaar) of met de aard van de mogelijke schade (bijvoorbeeld: gevaar van elektrische schok, snijwonden, vergiftiging, brand). <b>OPMERKING 2</b> Het in deze definitie behandelde gevaar: <ul style="list-style-type: none"> <li>— is of permanent aanwezig tijdens het bedoelde gebruik van de machine (bijvoorbeeld beweging van gevaarlijke bewegende delen, elektrische boogontlading tijdens het lassen, ongezonde houding, geluidemissies, hoge temperatuur);</li> <li>— of kan onverwacht optreden (bijvoorbeeld: ontploffing, gevaar van beknelling ten gevolge van een onbedoelde resp. onverwachte start, uitworp ten gevolge van breuk, val ten gevolge van versnelling resp. vertraging).</li> </ul>
3.29	<b>indirecte aanraking</b>	aanraking door personen of levende have van aanraakbare geleidende delen die door een defect actief zijn geworden
3.30	<b>inductief voedingssysteem</b>	systeem van draadloze vermogensoverdracht over korte afstand, bestaande uit een omvormer en een inductielus, waarlangs één of meer inductieve opnemers en bijbehorende omvormers kunnen bewegen, zonder enig galvanisch of mechanisch contact, voor de overdracht van elektrische energie, bijvoorbeeld naar een verplaatsbare machine <b>OPMERKING</b> De inductielus en de inductieve opnemer zijn analoog aan de primaire respectievelijk de secundaire zijde van een transformator.

# Termen/definities NEN-EN-IEC 60204-1

## Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

3.31	<b>(elektrotechnisch) voldoende onderrichte persoon</b>	persoon die voldoende is geïnstrueerd of wordt begeleid door een deskundige in de elektrotechniek zodat hij of zij risico's kan waarnemen en gevaren door elektriciteit kan vermijden
3.32	<b>vergrendeling/blokkering (als veiligheidsvoorziening)</b>	voorziening die zorgt voor de onderlinge verbinding tussen de afscherming(en) of toestel(len) met het besturingssysteem en/of alle of een deel van de elektrische voeding naar de machine
3.33	<b>actief deel</b>	stroomgeleider die of geleidend deel dat is bedoeld om bij normaal gebruik onder spanning te staan, met inbegrip van een nulleider maar, volgens afspraak, geen PEN-leiding OPMERKING Deze term houdt niet noodzakelijkerwijs risico van elektrische schok in.
3.34	<b>machineaandrijving</b>	krachtmechanisme bedoeld om de machine bewegingen te doen uitvoeren
3.35	<b>machine</b>	groep van met elkaar verbonden delen of onderdelen, waarvan er ten minste één kan bewegen, voorzien van de bijbehorende machineaandrijvingen, stroomketens en hoofdstroomketens, die voor een bepaalde toepassing zijn samengevoegd, in het bijzonder voor het verwerken, bewerken, verplaatsen of verpakken van een materiaal De term "machine" geldt tevens voor een groep machines die, voor het bereiken van één bepaald doel, zo zijn opgesteld en worden bestuurd dat zij als één geheel functioneren. OPMERKING De term "onderdeel" wordt hier in algemene zin gebruikt en heeft niet uitsluitend betrekking op elektrische onderdelen.
3.36	<b>markering</b>	tekens of opschriften die primair zijn bedoeld voor de identificatie van uitrusting, onderdelen en/of toestellen, die tevens bepaalde eigenschappen kunnen weergeven
3.37	<b>nulleider N</b>	stroomgeleider die met het sterpunt van een stroomstelsel is verbonden en geschikt is om aan de overbrenging van elektrische energie bij te dragen
3.38	<b>hindernis</b>	deel dat onbedoelde directe aanraking voorkomt, maar directe aanraking als gevolg van een opzettelijke handeling niet voorkomt
3.39	<b>overstroom</b>	stroom die de toegekende waarde overschrijdt. Bij stroomgeleiders is de toegekende waarde gelijk aan de toelaatbare stroom
3.40	<b>overbelasting (van een stroomketen)</b>	de stroom gedurende een bepaalde tijd in een stroomketen groter dan de toegekende volle belasting van de stroomketen wanneer de stroomketen niet defect is OPMERKING De term "overbelasting" zou niet als synoniem voor "overstroom" moeten worden gebruikt.
3.41	<b>stopcontact</b>	twee in elkaar grijpende onderdelen die tezamen geschikt zijn voor het aansluiten van stroomgeleiders, bedoeld voor het doorverbinden of onderbreken van twee of meer stroomgeleiders OPMERKING Voorbeelden van stopcontacten zijn: — contactstoppen die voldoen aan de eisen van IEC 61984; — een contactstop en contactdoos, koppelcontactstop of toestelstopcontact, volgens IEC 60309-1; — een contactstop en contactdoos volgens IEC 60884-1 of een toestelcontactstop volgens IEC 60320-1.
3.42	<b>hoofdstroomketen</b>	stroomketen die wordt gebruikt voor de toevoer van energie vanaf het voedingsnet naar eenheden van de uitrusting die voor productiehandelingen worden gebruikt, en naar transformatoren die stroomketens van energie voorzien
3.43	<b>beschermende potentiaalvereffening</b>	potentiaalvereffening ter bescherming tegen elektrische schok OPMERKING De voorzieningen ter bescherming tegen elektrische schok kunnen ook het risico van brand en verbranding doen afnemen.
3.44	<b>beschermingsketen</b>	onderling verbonden geheel van beschermingsleidingen en geleidende delen dat wordt gebruikt ter bescherming tegen elektrische schok in geval van een isolatiefout
3.45	<b>beschermingsleiding</b>	stroomgeleider die bij sommige maatregelen ter bescherming tegen elektrische schok is vereist om een elektrische verbinding tot stand te brengen tussen: — aanraakbare metalen delen; — vreemde geleidende delen; — hoofdaardklem (PE).
3.46	<b>redundantie</b>	toepassing van meer dan één toestel of systeem of deel van een toestel of systeem om ervoor te zorgen dat, in geval één ervan niet juist functioneert, een ander beschikbaar is om die functie te vervullen
3.47	<b>referentieaanduiding</b>	eigen code in de documentatie en op de uitrusting zelf aan de hand waarvan een onderdeel kan worden geïdentificeerd

# Termen/definities NEN-EN-IEC 60204-1

## Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

3.48	risico	combinatie van de kans dat schade optreedt (te weten letsel of gezondheidsschade) en de ernst van die schade
3.49	beveiligingsmiddel	beveiliging of beschermend toestel dat wordt gebruikt in een veiligheidsfunctie om personen tegen gevaar te beschermen
3.50	beveiliging	veiligheidsmaatregelen met beveiligingsmiddelen die zijn bedoeld om personen te beschermen tegen gevaar dat in redelijkheid niet geheel kan worden weggenomen of tegen risico's die niet voldoende door een inherent veilig ontwerp kunnen worden verkleind
3.51	vloerhoogte voor de bediening	niveau waarop personen bij bediening van of onderhoud aan de elektrische uitrusting staan
3.52	kortsluitstroom	overstroom ten gevolge van een kortsluiting door een defect of een onjuiste verbinding in een stroomketen
3.53	(elektrotechnisch) deskundige	persoon met relevante opleiding, vaardigheden en ervaring die hem of haar in staat stellen, risico's waar te nemen en gevaren te vermijden die met elektriciteit samenhangen
3.54	leverancier	persoon of bedrijf (bijvoorbeeld fabrikant, aannemer, installateur, samensteller) die de uitrusting of diensten die bij de machine behoren, levert OPMERKING De organisatie van de gebruiker kan ook optreden in de hoedanigheid van leverancier aan zichzelf.
3.55	schakeltoestel	toestel dat is ontworpen voor het in- en/of uitschakelen van de stroom in één of meer stroomketens OPMERKING Met een schakeltoestel kunnen één of beide handelingen worden verricht.
3.56	niet-bestuurde stop	stopzetten van de beweging van een machine door de machineaandrijving niet langer te voorzien van elektrische energie OPMERKING Deze definitie duidt niet op een bepaalde toestand van andere (bijvoorbeeld niet-elektrische) toestellen met stopfunctie, bijvoorbeeld mechanische of hydraulische remmen die buiten het toepassingsgebied van deze norm vallen.
3.57	gebruiker	persoon of bedrijf welke de machine en bijbehorende elektrische uitrusting gebruikt