

# EK-Richtlinien Elektro für Maschinen und Anlagen (ohne Gebäudeteile)

Stand: 22.03.2013

vor Baubeginn:

- vor Abnahme der Leistung (Neubau/Umbau/Erweiterung/Änderung) sind an smk gemäß Norm EN ISO 13849-1 gültig seit 01.01.2012 und EN IEC 62061 auszuhändigen:
- zusätzlich ggf. gemäß Maschinenrichtlinie/sonstige betreffende Richtlinien z.B. EMV, Niederspannung auszuhändigen:
  - o Gefahrenanalyse nach Prozess
  - o Risikobeurteilung (Analyse/Beurteilung)
  - o Gewährleistung der Sicherheitsbestimmungen
  - o Performance Level (PL) Bestimmung-Nachweis
  - o Diagnose Deckungsgrad >X%
  - o Einstufung in Sicherheitskategorie
  - o MTTF-Berechnung

bei der Abnahme:

- o Technische Dokumentation
  - o Anlagenbeschreibung
  - o Konformitätserklärung
  - o CE-Erklärung
  - o VDE 0113/EN60204 Messprotokoll, an Leiter Elektrowerkstatt
  - o Schaltplan 2-fach an Leiter Elektrowerkstatt, sowie als Datei
  - o Sicherungskopie/Backups von SPS/FU-Einstellungen/Einstellungen sonstiger EDV-gestützter Programme, so weit möglich, an Leiter Elektrowerkstatt auf CD/DVD
  - o Benennung des Dokumentationsverantwortlichen mit Wohnsitz in Europa
- smk-Material-Verwendungsbestimmungen:

Fa. Bosch-Rexroth	Montageprofilkomponenten/-aufbauten
Fa. Danfoss	FU
Fa. Finder	Relais
Fa. Hitachi	FU
Fa. Murr	Schaltnetzteile
Fa. Möller	Schalter, Schütze, Motorschutzschalter, Bedienelemente, Ampelleuchten, Hauptschalter
Fa. Omron	Temp.Regler, Timer, Counter, Regler
Fa. Pilz	NOT-AUS-Relais, Sicherheitsrelais
Fa. Rittal	Schaltschränke, Tischgehäuse, Schaltschrankklimatisierung
Fa. Schmersal	Sicherheitsschalter, Sicherheitszuhaltungen

Fa. Siemens	Halbleiterrelais, -schütze, FU, SPS: Logo oder ab 300er Reihe, alle anderen nur in Absprache
Fa. Tehalit	Verdachtungskanäle, Kabelkanäle
Fa. VIPA	SPS
Fa. Weidmüller	Reihenklemmen

- smk-Ausführungsbestimmungen:
  - außen an Maschinen, Steuerungen oder Anlagen angebrachte Steckdosen werden über RDC 30mA betrieben
  - Kabelbrücke 24VDC auf Erde ist in Farbe lila auszuführen
  - Ausführung des Steuerstromkreises in 24VDC, dunkelblau, Mindestquerschnitt 1,0mm<sup>2</sup>
  - Leitungsanschlussklemmen sind ab einem Querschnitt von 10mm<sup>2</sup> als Schraubklemmen auszuführen
  - Rechtsdrehfeld der Zuleitungsanschlüsse hier vor Ort beachten
  - an jedem Schaltschrank ist eine Belüftung/Klimatisierung vorzusehen, mindestens über Ritttal Lüfter+Austrittsfilter und Thermostat im Schrank
  - besondere/wichtige, in Absprache bestimmte, INI's/Sensoren sind auf steigende oder fallende Flanke auszuwerten, um Missbrauch und Überbrückung auszuschließen
  - bewegliche, ortveränderliche Maschinen, Steuerungen oder Anlagen werden mittels Anschlusskabel Qualität: BQ-F oder RN-F und entsprechender Steckvorrichtung betrieben
  - Halbleiterschütze sind mit Halbleiter-Sicherungen (z.B.gR) abzusichern
  - Störungsmeldungen durch Ini's, Sensoren, Abschaltungen, Grenzwertgeber, sonstige Bauteile werden in der Ausführung vor Anlagenbau oder -umbau mit der Elektrowerkstatt abgesprochen, insbesondere Sammelstörungen sind zu vermeiden
  - es sind Schaltplantaschen aus Metall oder Hartkunststoff an der Schaltschrankinnenseite oder Tür anzubringen
  - Ampelleuchten, sind von oben nach unten in „rot, gelb, grün“ auszuführen, rot=Not-Aus, grün=Anlage bereit und IO - auch Anlage läuft, gelb=Störung, Teile nachfüllen, sonstige Fehlermeldungen, von Blinksignalen ist, wenn möglich, abzusehen
- Abweichungen in Absprache mit Leiter Elektrowerkstatt möglich
- Neubauten von Anlagen, Erweiterungen, Anpassungen, Umbauten werden nur mit Leiter Elektrowerkstatt abgenommen und bestätigt.