

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Märkning av kablar och parter

*Industrial systems, installations and equipment and industrial products –
Labelling of cables and cores*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62491:2008. Den svenska standarden innehåller den officiella svenska språkversionen av EN 62491:2008.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62491:2008

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 62491, First edition, 2008 - Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Labelling of cables and cores**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Den 1954 fastställda och 1994 upphävda standarden SEN R 36 03 11, Kontrollutrustningar – Lednings- och uttagsmärkning, behandlade samma ämne men med delvis annan terminologi och utan någon koppling till de i avsnitt 2 angivna standarderna.

ICS 01.110; 29.020.00

Denna standard är fastställd av, SEK Svensk Elstandard, som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00. Telefax: 08 - 444 14 30
E-post: sek@elstandard.se. Internet: www.elstandard.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

Svensk språkversion

**Märkning av kablar och parter
(IEC 62491:2008)**

Systèmes industriels, installations et appareils et produits industriels –
Étiquetage des câbles et des conducteurs isolés
(CEI 62491:2008)

Industrial systems, installations and equipment and industrial products –
Labelling of cables and cores
(IEC 62491:2008)

Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und
Industrieprodukte – Beschriftung von Kabeln / Leitungen und Adern
(IEC 62491:2008)

Denna svenska standard utgör den svenska språkversionen av europastandarden EN 62491:2008. Den har översatts av SEK. Europastandarden antogs av CENELEC 2008-07-01. CENELEC-medlemmarna är förpliktigade att följa fordringarna i CEN/CENELECs Internal Regulations som anger på vilka villkor europastandarden i oförändrat skick ska ges status som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser som upplyser om nationella standarder kan på begäran erhållas från CENELECs centralsekretariat eller från någon av CENELECs medlemmar.

Europastandarden finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CENELEC-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENELECs centralsekretariat, har samma status som de officiella språkversionerna.

CENELECs medlemmar är nationalkommittéerna i Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Förord

Texten i dokumentet 3/849/CDV, kommande utgåva 1 av IEC 62491, utarbetad inom den tekniska kommittén IEC TC 3, Information structures, documentation and graphical symbols, var föremål för parallell röstning inom IEC och CENELEC och fastställdes av CENELEC som EN 62491 den 1 juli 2008.

Följande datum fastställdes:

- | | | |
|--|-------|------------|
| – senaste datum för överföring av EN till nationell nivå genom utgivning av en motsvarande nationell standard eller genom ikraftsättning | (dop) | 2009-04-01 |
| – senaste datum för upphävande av motstridig nationell standard | (dow) | 2011-07-01 |

Bilaga ZA har tagits fram inom CENELEC.

Ikraftsättningsmeddelande

Texten i den internationella standarden IEC 62491:2008 har fastställts som europeisk standard av CENELEC utan några ändringar.

I bibliografin ska följande anmärkning läggas till för angiven standard:

IEC 60446 ANM – Harmoniserad som EN 60446:2007 (utan ändring).

Innehåll

Förord.....	2
Inledning	4
1 Omfattning	4
2 Normativa hänvisningar	5
3 Termer och definitioner	5
4 Regler.....	6
5 Identifieringsmärkning	8
6 Anslutningsmärkning	11
7 Signalbeteckning	13
8 Sammansatt märkning	15
9 Utförande av tilläggsmärkning.....	16
10 Överensstämmelse mellan märkning och dokumentation.....	17
11 Överensstämmelse med denna standard	17
Bilaga A (informativ) Exempel på märkning.....	18
Bilaga ZA (normativ) Hänvisning till internationella publikationer med angivna europeiska motsvarigheter	26
Bibliografi	27

Inledning

Tilläggsmärkning av kablar och kabelparter kan krävas inom större system eller installationer där det finns många parter med samma färg eller det finns många kablar och där den märkning som kabeltillverkaren tillhandahåller därför inte är tillräckligt entydig.

Det bör beaktas att tilläggsmärkning medför ytterligare kostnader, som ökar med antalet tecken i märkningens teckensträng och med antalet element i märkningen. Även det tillgängliga utrymmet kan innebära begränsningar för antalet tecken, för tecknens höjd och för märkningens längd. Som en allmän regel bör därför tilläggsmärkning inte användas mer än vad som är nödvändigt och märkningen bör hållas så kort som möjligt.

Även fördelarna och vinsterna bör emellertid beaktas vid valet av tilläggsmärkning av kablar och parter.

Det är viktigt att lägga märke till att en enstaka maskin eller ett system har olika behov vad gäller information under olika faser i livscykeln (sammansättning, produktion, drift och underhåll).

Tilläggsmärkning av kablar och parter ger följande fördelar:

- möjligheter att kommunicera och identifiera signaler och förbindningar mellan olika berörda teknikområden och avdelningar, som t ex
 - processteknik
 - mjukvaruteknik
 - elteknik
 - maskinteknik inklusive hydraulik och pneumatik
 - reglerteknik.
- minimering av den tid som åtgår för att lokalisera eventuella fel (och felorsaken) vid provning
- sparad tid för att lokalisera eventuella fel (och felorsaken) vid drift och underhåll
- eliminerad osäkerhet om vilken part som ska anslutas till vilken anslutningspunkt vid byte av näraliggande komponenter
- i samband med förberedande planering får panelbyggare, elektriker, drift-, underhålls- och systemansvariga en tydlig överblick som minskar missförstånden kring anslutningar.

Utöver att användas för anslutningar mellan plintar kan märkning även användas när enledare (kopplingstrådar) förbinder komponenter inuti enheter, som t ex skåp, pulpeter, lådor, och möjliggör:

- snabb och säker kabelanslutning mellan anslutningspunkter på två objekt
- snabb okulärkontroll av kabelanslutningar, utan att kretsscheman tvunget behöver användas
- korrekt och säkert byte av objekt i samband med underhåll i anläggningar.

1 Omfattning

Denna standard tillhandahåller regler och riktlinjer för märkning av kablar och parter eller ledare i produkter, utrustningar eller i installationer i industrin, för att upprätthålla ett tydligt förhållande mellan den tekniska dokumentationen och den verkliga utrustningen och för andra ändamål. Följande metoder beskrivs och betecknas:

- användning av färgade kablar och betecknade parter
- tillägg av identifieringsmärkning
- tillägg av anslutningsmärkning
- tillägg av signalmärkning.

Märkningens fysiska utförande, materialet i märketiketterna eller kabeltillverkarnas produktrelaterade märkning av kablar och parter behandlas inte.