



## Større effektivitet med print og montering i én arbejdsgang

### Tidsbesparelser på i gennemsnit 60% i industriel opmærkning

Alle, der har været involveret i industriel opmærkning, vil forstå vigtigheden af tydeligt læsbar og permanent opmærkning - men de vil samtidig vide, hvilken tidskrævende og sommetider besværlig opgave det er at montere de forskellige mærker – især hvad angår opmærkning af mange ledning og kabler.

Tydelig, synlig og holdbar opmærkning øger sikkerheden og forenkler arbejdsgange. Alle processer i en styretavles levetid – som ændringer i produktionsdrift, konverteringer, modernisering eller vedligeholdelsestiltag – kan udføres meget mere effektivt, hvis alle komponenter er mærket tydeligt og ensartet op. Op til 30% af den totale produktions-tid for en styretavle bruges på at printe, adskille og montere mærker på kabler, ledninger og komponenter.

#### Automatisk industriel opmærkning

Sådan har det i hvert fald været indtil nu. Opmærkningssystemet Thermomark E serien fra Phoenix Contact er verdens første modulære system til at automatisere og kombinere printning og montering af forskellige opmærkningsmaterialer i blot en arbejdsgang. Dermed kan

der opnås en tidsbesparelse på 60% i industriel opmærkning. I stedet for først at printe de ønskede lednings- og kabelmærkningsløsninger, dernæst at dele mærkerne op og til sidst følge det op med det tidskrævende arbejde med at montere mærkerne manuelt, kan brugeren nu nyde fordelene ved en enkel og ekstremt effektiv opmærkningsproces ved at anvende Thermomark E serien. Den automatiske print- og montageproces muliggør intuitiv håndtering og sikrer et højt kvalitetsniveau i opmærkningen, hvilket giver en lang levetid og holdbarhed for mærkningsløsningen. Det giver en konstant en høj effektivitet gennem hele arbejdsdagen/processen.

#### Modulært opmærkningssystem

Thermomark E serien består af fire værktøjer, som laver forskellige mærkningsløsninger til lednings- og kabelmærkning samt klemme-mærkning. De fire værktøjer er forbundet til en standard termoprinter, som normalt anvendes til at printe alle typer mærkningsmaterialer i rulleformat, for eksempel labels til identificering af udstyr. Der er derfor ikke noget behov for flere specielle komponenter for at implementere denne mærkningsløsning. Brugeren har dermed et modulært opmærkningssystem til rådighed, som giver en kolossal fleksibel og

Tidsbesparelser på 60% i gennemsnit i industriel opmærkning, fordi printning og montering udføres i en enkelt, automatiseret arbejdsgang – maksimal effektivitet i produktionsprocessen og konstant høj kvalitet i opmærkningen



Det modulære mærkningssystem, Thermomark E Series, muliggør enkel og effektiv udarbejdelse af kabelmærker, "Wrap around" kabelmærker med et beskyttende laminat, krympeslanger og forskellige klemmemærker i løbende format

efterspørgselsorienteret brug, uanset om den bruges til at lave manuel udstyrmærkning eller automatisk lednings- og kabelmærkning. Især i større projekter er det en stor fordel at kunne reagere fleksibelt på specifikke kunde- eller applikationskrav. Det sparer ikke kun ressourcer, men også plads.

#### Effektiv lednings- og kabelmærkning

Brugeren har tre forskellige værktøjer til automatisk mærkning af ledninger og kabler:

- Thermomark E.Wire kan bruges til at lave radiale og aksiale kabelmærker, der er bevægelige, og som takket være den trekantede form kan opmærkes på tre sider. Det giver en god synlighed for mærkerne. Den varmemeforseglede samling sikrer, at mærket er fikseret rundt om kablet og samtidig kan drejes og flyttes. Takket være det endeløse format kan alle diametre mellem 1,8-5,6 mm dækkes med kun et materiale, som fås i forskellige bredder. For at gøre betjeningen enkel, måles kabeldiameteren automatisk. På baggrund af den måling hjælper softwaren med at fastlægge den optimale størrelse for mærket.
- Thermomark E.Sleeve værktøjet bearbejder krympeslanger i endeløse baner og skærer dem individuelt i længder mellem 15-51 mm. Derudover åbner værktøjet krympeslangen, så det printede mærke kan påføres meget hurtigt og meget nemt. Takket være automatisk objektgenkendelse ved hjælp af fotoelektriske barrierer /lyssensorer kan de færdigmærkede kabler fjernes meget effektivt. Betjening er også så enkel, som det kan

blive: fordi værktøjet dækker diametre fra 0,8-8,5 mm er der ikke nogen opsætning for brugeren takket være automatisk tilpasning til den respektive krympeslanges størrelse.

- Thermomark E.Wrap påfører automatisk "wrap around" kabelmærker på cylindriske emner, som er mellem 2 og 16 mm, og sikrer samtidig et konstant højt kvalitetsniveau. Det er især vigtigt med kabelmærker, fordi de har et ekstra beskyttende laminat, der beskytter den printede overflade. Resultatet er en meget modstandsdygtig mærkningsløsning, som endda kan anvendes udenfor. For at gøre håndteringen så nem som muligt har komponenten en justérbar måleskala, som sikrer, at mærket altid sidder med den ønskede afstand til kabelenden.

Thermomark E Series løsningen har også software funktioner, som er målrettet specifikke målgrupper: eksport af applikationsspecifikke data fra almindelige CAE-systemer sikrer automatisk og tidsbesparende databehandling. Der er også et bredt udvalg af intuitive funktioner, som gør det enkelt at lave opmærkningsdata. Marking softwaren guider brugeren trin for trin gennem hele kabelopmærkningen – både via et display på printerne, når man arbejder direkte ved styretavlen og via marking software på en pc.



Effektiv lednings- og kabelidentifikation gjort enkel: opmærkningssoftwaren guider brugeren skridt for skridt gennem hele mærkningsprocessen – både via display'et på printerne og via en pc.

#### Effektiv klemmemærkning

Thermomark E.Vario er løsningen til klemmeopmærkning. Den kan bruges til at mærke alle Complete line rækkeklammer fra Phoenix Contact med bare to materialer i løbende format. Et materiale er til en høj mærkningsrille, og det andet er til en flad mærkningsrille. På grund af det løbende format kan enhver deling mellem 3,5 – 1.000 mm

(fortsættes næste side)

implementeres – uanset antallet af forskellige delinger. Takket være materialets innovative geometri har brugeren den fordel, at materialet passer perfekt i mærkningsrillen. Derudover kan individuelle mærker meget nemt deles langs perforeringen og klikkes på plads.



Opmærkning af hele klemrækken med blot to materialer

## Overblik

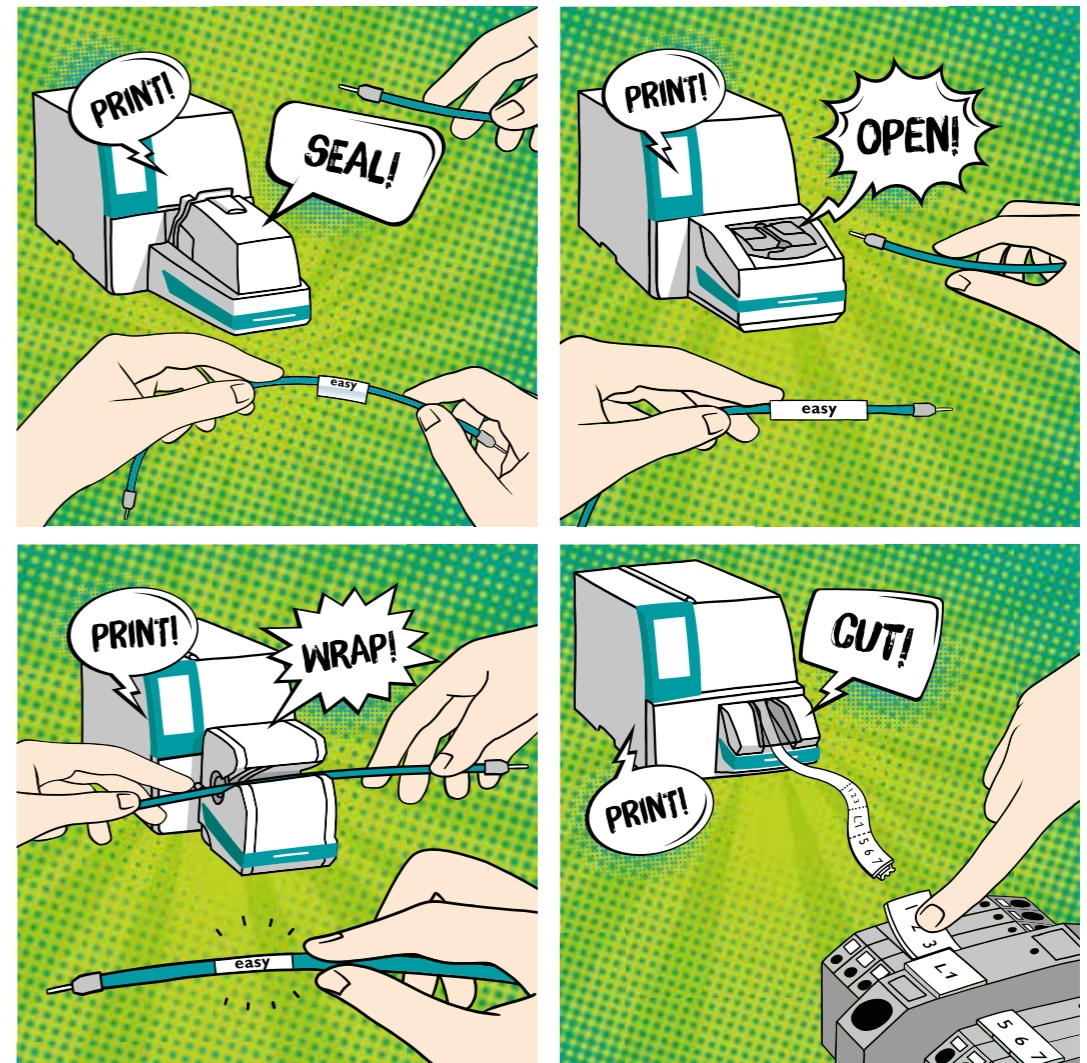
Med Thermomark E Series fra Phoenix Contact kan der opnås tidsbesparelser på 60% i gennemsnit sammenlignet med manuelle opmærknings- og montageprocesser. I tilfælde af ordrespidsbelastninger kan produktiviteten øges væsentligt med samme antal ansatte. Samtidig forbliver opmærkningskvaliteten altid den samme, fordi den ikke kan påvirkes af f.eks. medarbejdere. Nøjagtig planlægning hvad angår produktivitet og kvalitet er nu mulig, selv inden for industriel opmærkning.

## Fordele ved opmærkning med mærker sammenlignet med direkte opmærkning af kabler og ledninger

- Optimal kontrast mellem sort skrift og hvidt mærkningsmateriale, som især er nødvendigt til strekkoder
- Mærker med en glat overflade, som fås i forskellige størrelser og supporterer print på flere linjer, hvilket er meget vigtigt ved kompleks opmærkningsinformation
- Lang holdbarhed og levetid for industrielle applikationer med optimal sammenhæng mellem printmedie og mærkningsmateriale
- Mærkningsløsningen kan vælges, så specifikke kunde-, industri- eller miljømæssige krav kan imødekommes
- Fleksibilitet og hastighed takket være nem udskiftning af mærker
- Enkel service fordi opmærkningen er tydelig i alle positioner
- Skalérbar høj opløsning, fordi 600 dpi er anbefalet, især når der er mange karakterer på lidt plads eller for eksempel ved anvendelse af asiatiske karakterer eller små QR eller strekkoder

## Find mere information:

Læs meget mere om [Thermomark E-serien](#) og [de 4 værktøjer](#) på vores hjemmeside.



## Printing and application in one single step

### Automated industrial marking

The THERMOMARK E SERIES ensures greater efficiency in control cabinet manufacturing: Comprising a thermal transfer roll printer and applicators, the modular system prints labels and applies them to cables and wires in an automated manner. The combination of these process steps results in time savings of around 60%.