

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Automatiseren. Industrialiseren. Groeien.

Toekomstbestendige besturings- en paneelbouw



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Omdat investeringen volledig rendabel moeten zijn



“De automatisering van onze processen is een bepalend element voor onze toekomstbestendigheid.”

Waardeketen duurzaam optimaliseren

De eisen die aan veel producerende bedrijven worden gesteld, worden steeds hoger: zij moeten steeds meer productvarianten in een steeds hogere kwaliteit, steeds sneller en goedkoper produceren. Wat betekent deze enorme uitdaging voor besturings- en paneelbouwers?

Voor resultaten op korte termijn kan het voldoende zijn om afzonderlijke machines en processen te optimaliseren. Om resultaten op de lange en middellange termijn te boeken, vormt het optimaliseren van de complete procesketen echter de enige mogelijkheid.



Een consistente
automatisering reduceert
de **bewerkingstijd**
met wel
85 %

Automatisering is synoniem voor toekomstbestendigheid

Ook in de besturings- en paneelbouw zijn omvangrijke stappen op het gebied van digitalisering en automatisering nodig om aan de eisen van Smart Factories en Industrie 4.0 te voldoen.

Als toonaangevende partner voor de besturings- en paneelbouw biedt Rittal samen met Eplan volledig op elkaar afgestemde systeemoplossingen voor alle processen uit één hand.



Een sterk team: Rittal en Eplan

Volledige digitalisering met ervaren partners

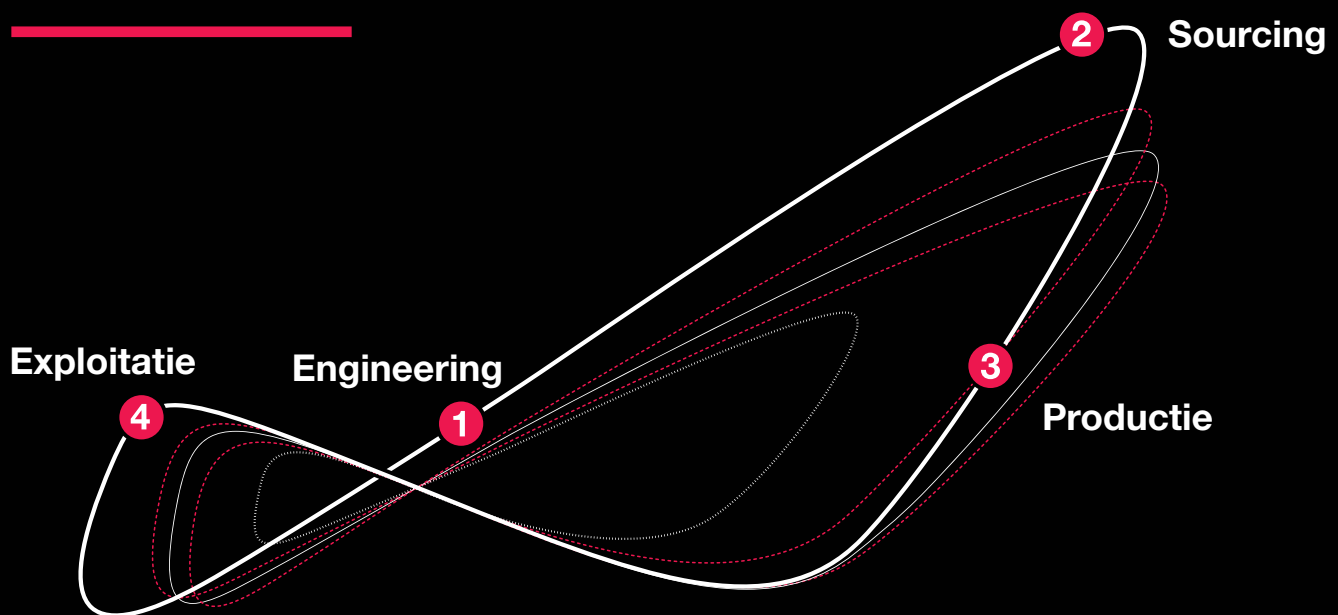
Door handmatige arbeidsstappen in de besturings- en paneelbouw te automatiseren en te optimaliseren, kunnen de kwaliteit en de productiviteit worden verhoogd. De basis hiervoor ligt in de digitale integratie en dataconsistentie over de gehele waardeketen.

Wij optimaliseren en industrialiseren niet alleen elke fase van uw waardeketen, maar ook het complete overkoepelende proces: van engineering, sourcing en productie tot exploitatie en service. Zo kunt u de industriële transformatie actief aansturen en uzelf toekomstbestendig positioneren.

www.rittal.nl/kastenbouw



Dataconsistentie in
de waardeketen





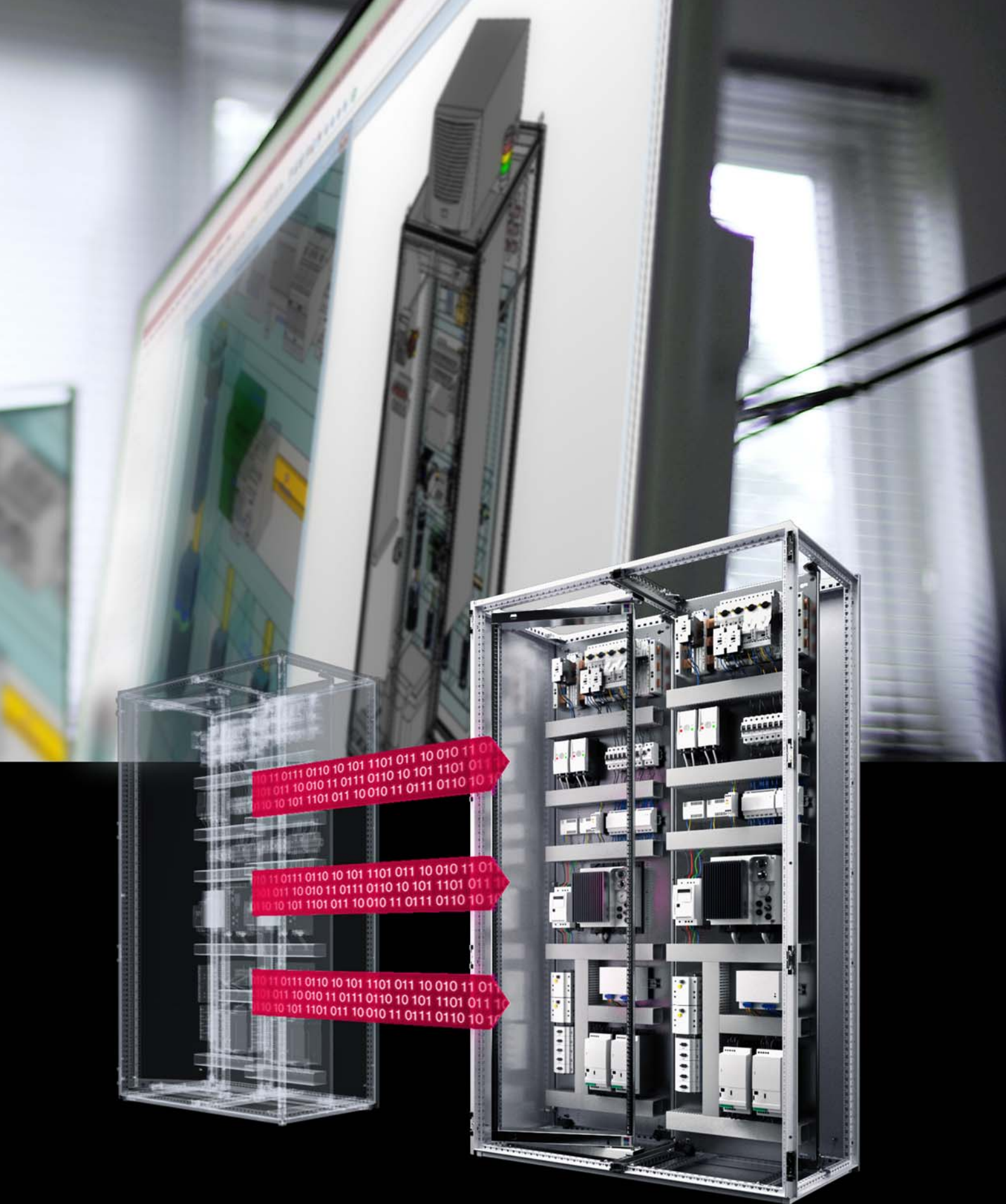
Digitale prototyping – digital twin

Op één plek plannen – op elke plek profiteren

De engineering legt met digitale prototyping de basis voor de digitalisering. Alle gegevens stromen in de digital twin van het werkelijke product, zodat dit op elk moment over alle relevante informatie beschikt.

Het werkelijke product wordt tijdens elke stap door de digital twin begeleid. Deze geoptimaliseerde en foutloze planning garandeert een uiterst efficiënte productie. Maar ook tijdens de latere exploitatie en bij uit te voeren servicewerkzaamheden levert de digital twin belangrijke informatie. Voor de processen in de waardeketen betekent dit het volgende: een consistente digitalisering maakt een omvangrijke automatisering mogelijk en dit resulteert in een betere en kostenefficiëntere productie.

www.rittal.nl/software



Maximale efficiëntie door digitalisering en automatisering

- Tot wel 85 % gereduceerde bewerkingstijd bij vlakke delen van vloerstaande kasten en behuizingen
- 10 keer snellere draadconfectionering
- Aanzienlijke ontlasting van technici bij eenvoudige, tijdrovende arbeidsstappen



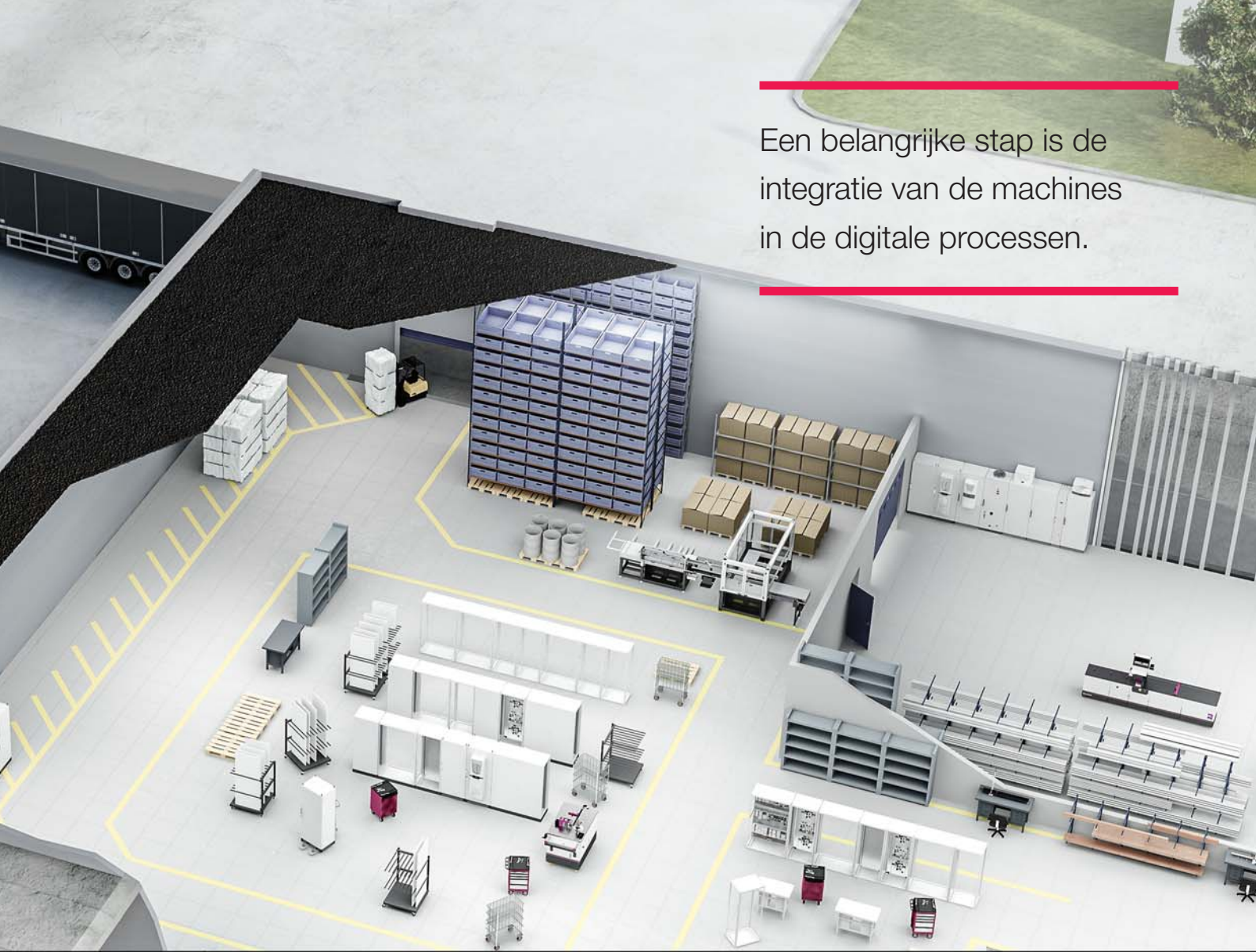
Digitaal consistent productieproces

Kwaliteit en organisatie consequent optimaliseren

Rittal biedt samen met de Eplan een consistente digitale oplossing voor het efficiënt beheren van productie- en machine-orders. Dit verkort de doorlooptijden, voorkomt fouten en verlaagt de totale kosten aanzienlijk.

- **Planning/engineering:** De data van de tijden in de engineering ontwikkelde digital twin worden via directe interfaces aan het job-management van het RiPanel Processing Center overgedragen.
- **Werkvoorbereiding:** Het job-management draagt alle productierelevante data per project over aan de betreffende processen in de machines. Dit verhoogt de planningszekerheid en optimaliseert de processen.
- **Productie:** Bij de werkstations worden de door de werkvoorbereiding overgedragen data projectgerelateerd gebruikt. Dit waarborgt een efficiënte workflow.

Een belangrijke stap is de integratie van de machines in de digitale processen.

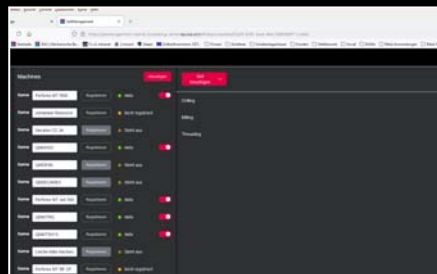


Met één druk op de knop van engineering naar machine-order



Engineering

Door de interactie tussen de engineeringstools van Eplan en de configuratoren van Rittal ontstaat er een digital twin die alle productierelevante data bevat.



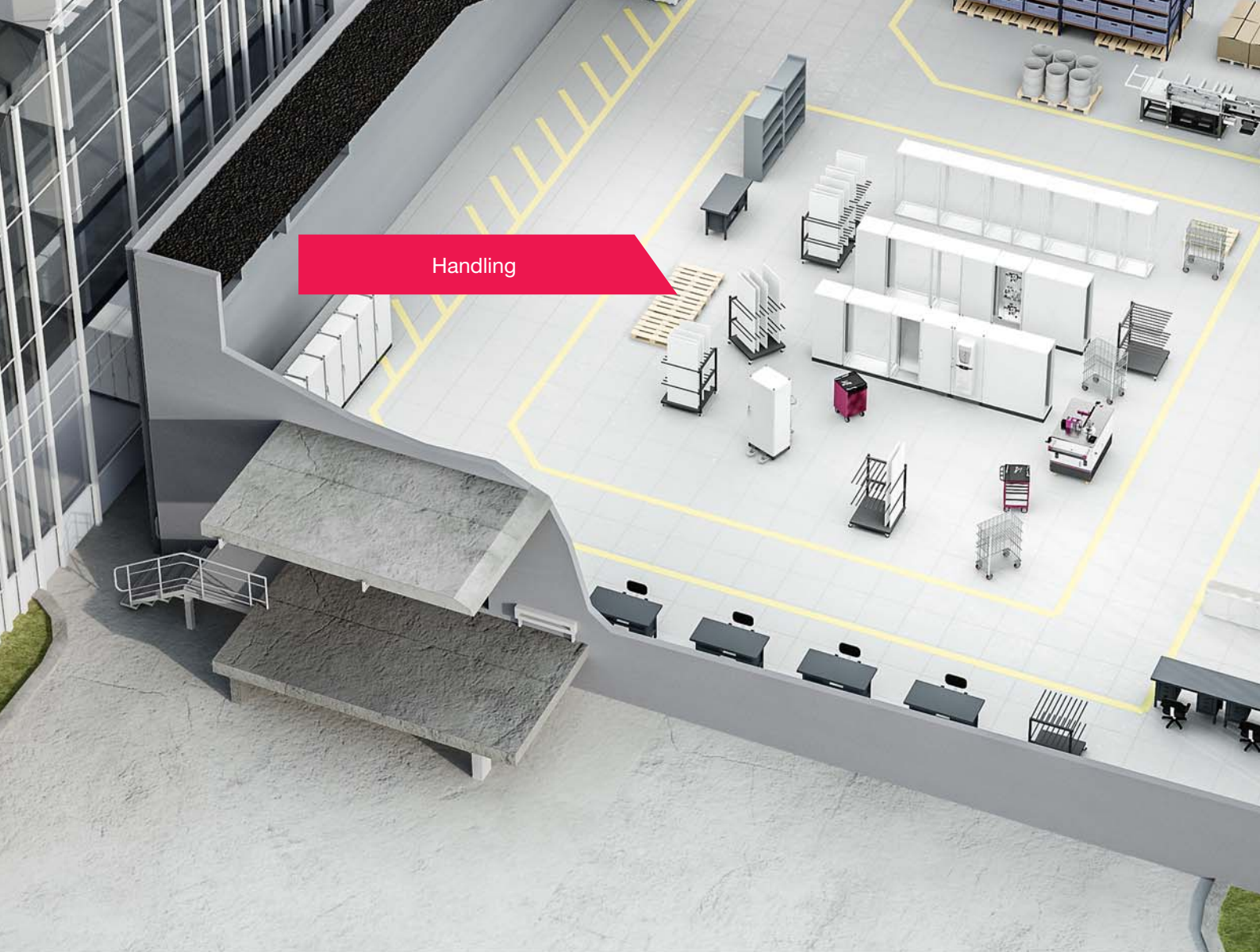
Werkvoorbereiding

Via het RiPanel Processing Center is met behulp van de layout-tool en job-management een eenvoudige centrale planning van de productie-orders van de machine(s) te realiseren.



Productie

Het consequent gebruik van digitale data bij de mechanische bewerking en bedrading biedt aanzienlijke voordelen. Ook zijn er minder programmeerwerkzaamheden nodig voor de machine.



Handling

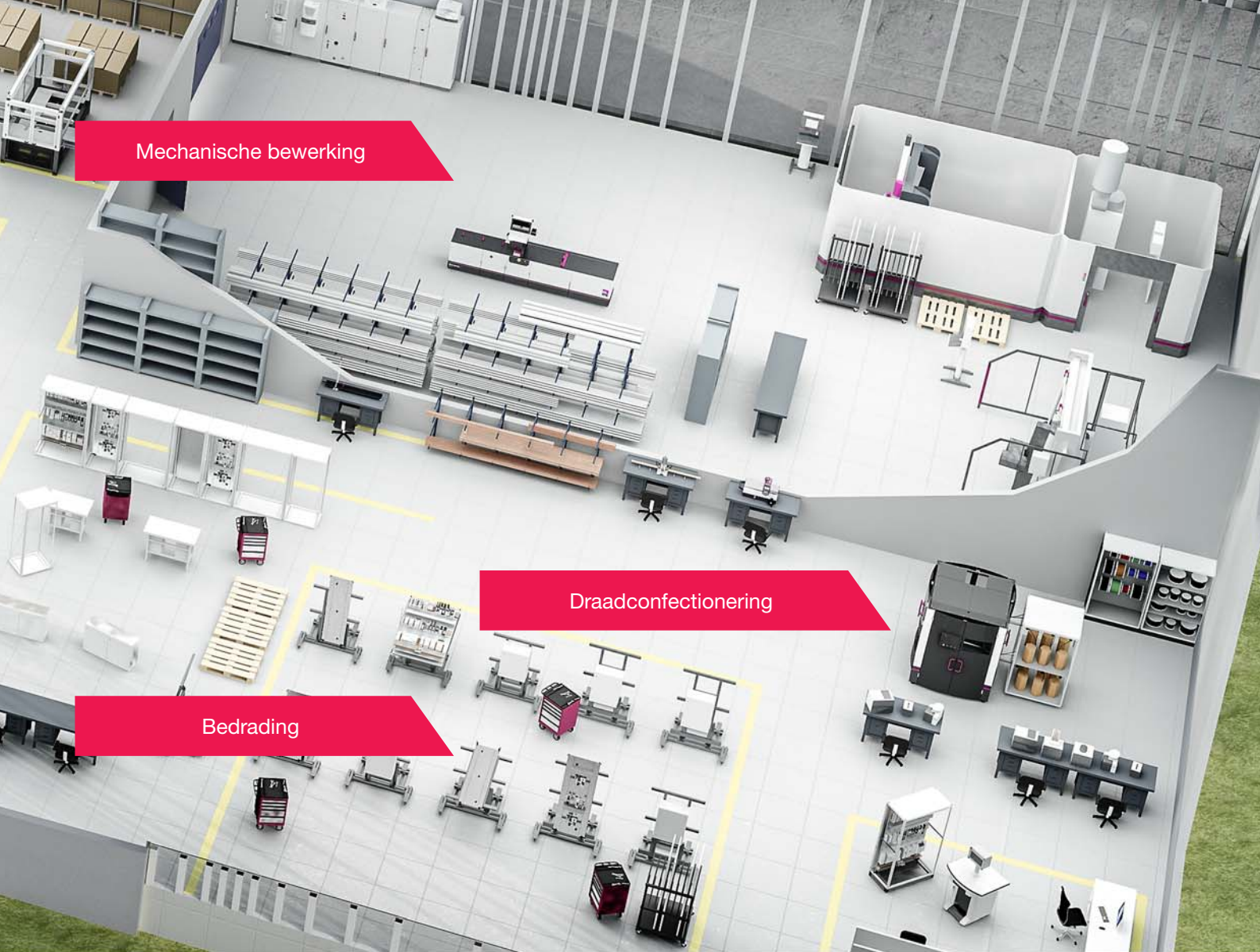
Automatisering in de besturings- en paneelbouw

Zodat u telkens een stap verder komt

De oplossingen van Rittal Automation Systems omvatten niet alleen vele afzonderlijke processen, maar ook het complete productiespectrum – van handgereedschap tot volledig geautomatiseerde machinetechniek.

- **Onze machines** voor mechanische metaalbewerking werken snel, precies en uiterst efficiënt.
- Met **geautomatiseerde oplossingen** voor het confectioneren van draden realiseren wij enorme efficiëntievoordelen.
- Onze **ergonomische handlingtools** optimaliseren processtappen tijdens handmatige werkzaamheden.
- **Wij bieden individueel advies**, op maat gemaakte oplossingen en mogelijkheden voor elke fase van uw automatiseringsproject.

www.rittal.nl/ras



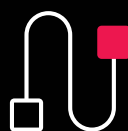
**Mechanische bewerking
automatiseren**

Zie pagina 12 – 17



**Draadconfectionering
versnellen**

Zie pagina 18/19



**Bedrading
ondersteunen**

Zie pagina 20/21



**Handling
vereenvoudigen**

Zie pagina 22/23

Rittal Automation Systems –

De eenvoudige manier om uw bestu-
rings- en paneelbouw te automatiseren
en te industrialiseren.



Mechanische bewerking: Perforex Milling Terminal MT

Minimaliseer uw procestijden bij maximale precisie

Perforex Milling Terminals versnellen de mechanische bewerking van de kleinste behuizingen, vlakke delen en vloerstaande kasten aanzienlijk. Met de veelzijdig inzetbare boor- en freescentra zijn alle machinaal bewerkbare materialen, zoals gelakt staal en roestvaststaal, aluminium, koper en kunststof te bewerken.

Dankzij een groot aantal interfaces kunnen de data daarbij probleemloos uit vrijwel alle gangbare CAD-systemen en engineeringstools zoals AutoCAD (.dxf), EPLAN Pro Panel, RiPanel Processing Center en Rittal Configuration System worden overgenomen. Daarnaast maakt het RiPanel Processing Center het mogelijk de lay-out direct in de werkplaats te realiseren. Dat waarborgt de digitale workflow en de hoge efficiëntie.

www.rittal.nl/automation



Geautomatiseerde bewerking

Met de volautomatische gereedschapswisselaar en het geïntegreerde magazijn voor maximaal 21 gereedschappen zijn alle werkzaamheden in één handeling uit te voeren.



Vanaf een batchgrootte van 1 rendabel

Dankzij de eenvoudige, intuïtieve programmering met mogelijkheid voor onderhoud en ondersteuning op afstand biedt de bewerkingsmachine gegarandeerd een snelle Return-on-Investment.



Hoogste kwaliteit

Verskillende bedieningsmodi en de automatische kalibratie van de gereedschappen zorgen telkens weer voor perfecte resultaten.



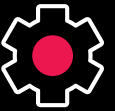
Mechanische bewerking: Perforex Lasercentrum LC

Snelle bewerking, zelfs van roestvaststaal

Het Perforex Lasercentrum LC is ideaal voor de geautomatiseerde mechanische bewerking van roestvaststalen en plaatstalen standaardkasten en van plaatdelen voorzien van poedercoating. Daarbij is het mogelijk om roestvaststalen kasten vele malen sneller te bewerken, zonder aantasting van de snijranden. Ook kleine en middelgrote plaatdelen zijn te bewerken, wat tot een snellere terugverdientijd leidt.

Bovendien zijn gelakte plaatdelen met lastige contouren zonder zichtbare beschadiging van de lak te bewerken. Daarbij zijn montageplaten optioneel te voorzien van schroefdraadboringen. De 3D-laserbewerking vindt niet alleen contactloos en trillingsarm plaats, maar resulteert ook in beduidend kortere doorlooptijden en een hogere productiviteit.

www.rittal.nl/automation



Uiterst efficiënt werken

Het Perforex Lasercentrum bewerkt meerdere kasten in één arbeidsgang en vanaf vijf zijden tegelijk. En dat bij minimale instelwerkzaamheden en bediening.



Draadsnijoptie

De uitvoering LC 3030 biedt nog meer flexibiliteit door de zes schroefdraadafmetingen in het gereedschapsmagazijn en de automatische verwisseling van de bewerkingskop.



Schoon proces

Het snel en slijtagevrij snijden, zelfs van roestvaststaal, vindt niet alleen zonder koel- of smeermiddelen plaats, maar ook uiterst precies. Hierdoor is er geen nabewerking nodig.



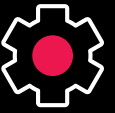
Mechanische bewerking: Secarex Knipcentrum

Eenvoudig op lengte gemaakt en minder knipafval

Kabelgoten, montagerails en kabelgootdeksels worden met behulp van het Secarex-knipcentrum geheel op maat geknipt. De knipmaten worden direct vanuit CAE-systemen in CSV-bestandsindeling geïmporteerd (EPLAN Pro Panel) of handmatig ingevoerd. Vervolgens worden de werkstukken snel en precies afgekort en via de geïntegreerde etiketten-printer projectgerelateerd gecodeerd.

Het knipcentrum is voorzien van vijf DIN-railafmetingen in één standaard mal. Het reduceert het knipafval, versnelt het proces en verlaagt de totale kosten aanzienlijk. Daardoor is het knipcentrum al vanaf 130 kasten per jaar rendabel.

www.rittal.nl/automation



Een **Secarex**
is al vanaf **130** kasten per jaar
rendabel



Snellere processen

De eenvoudige gegevensovername en het geautomatiseerd afkorten van de werkstukken gaat beduidend sneller en betrouwbaarder dan het handmatig knippen.



Lagere knipkosten

Dankzij de intelligente knipoptimalisatie van meerdere projecten, zijn de knipkosten aanzienlijk te reduceren.



Automatische etikettering

De geïntegreerde etikettenprinter levert automatisch passende etiketten, waarmee de werkstukken na het bewerkingsproces worden gecodeerd om verwisseling te voorkomen.



Beduidend snellere draadconfectionering: Wire Terminal WT C

Verhoog het aantal cycli en verbeter het proces

De digitale draad en de volautomatische draadproductie met de Rittal Wire Terminal zorgen voor efficiëntere, snellere processen en minder fouten. Dit geldt ook bij de bewerking van meerdere opdrachten zonder extra medewerkers in te zetten.

- **De volautomatische draadverwerkingsmachine Wire Terminal WT C** heeft een compact ontwerp en kan automatisch tot 36 verschillende draden assembleren zonder handmatige handeling. Optioneel met draaduitwerping, project-specifieke draaduitvoer in gelabelde draadrails of als kettingbundel.
- **Het gebruik van een geoptimaliseerde, volledig geïntegreerde, servogestuurde krimp machine die op maat gemaakt is**, kan de productie van draden met verschillende adereindhulzen en doorsneden van 0,5 – 6 mm² mogelijk maken zonder opnieuw de gereedschap te wisselen. Het nieuwe draadmagazijn WT Tube 12 is ideaal voor eenvoudige draadwissels. Het modulaire systeem beschikt over moderne draadgeleiding inclusief draadinvoerblok met snelwisselsysteem en RFID-geheugen.

www.rittal.com/harnessing



Een consequente **vermindering**
van handmatige werkzaamheden
verhoogt de **processnelheid**
met het

10-voudige



Wire Terminal WT C:

Volautomatische draadconfectionering inclusief afkorten, strippen, aanbrengen van adereindhulzen, codering zonder enige handmatig handelingen. Optioneel is met projectgerelateerde order-picking in een eigen opslagsysteem of als kettingbundel.



Rittal-halfautomaten:

Meer efficiëntie in de werkplaats tijdens het afkorten, strippen en crimpen van draden.

Nieuw: Efficiënt job-management via het RiPanel Processing Center mogelijk



Ondersteuning bij de bedrading

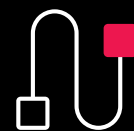
Perfect op elkaar afgestemde processen, tot in het kleinste detail

Ongeacht of het een gedeeltelijke of volautomatische draadconfectionering betreft:

Het bedraden van de componenten in de kast of op de montageplaat kost tijd. Om deze processtap zo goed mogelijk te ondersteunen, heeft Rittal een aantal perfect op elkaar afgestemde oplossingen ontwikkeld. Deze helpen u de bedrading efficiënter en betrouwbaarder uit te voeren.

Zo zijn projectgerelateerde geproduceerde draden gemakkelijk via order-picking vanuit de Wire Terminal op de draadrailwagen Wire Cart te verzamelen en naar de bedradingstafel Wire Station te verplaatsen. Voor een eenvoudige en intuïtieve bedrading zijn de draden op volgorde in de draadrailmagazijnen geplaatst. In het Wire Station worden de draden met behulp van robuuste en ergonomische handgereedschappen betrouwbaar aangebracht. Om het personeel te ontlasten en het werkresultaat te verbeteren, visualiseert de digitale assistent EPLAN Smart Wiring elke stap van de bedrading.

www.rittal.com/smart_wiring



De **bewerkingstijd**
van een kastproject
bestaat voor **49 %**
uit het **bedraden** ervan



EPLAN Smart Wiring:

Digitale assistent voor een overzichtelijke visualisering van het bedradingsproces, ook op mobiele apparaten.



Wire Station:

Met deze mobiele en ergonomische bedradingstafel zijn de werkzaamheden moeiteloos uit te voeren.



Rittal-handgereedschap:

Het omvangrijke assortiment schroefgereedschappen, tangen, ponsgereedschappen, messen en andere mechanische gereedschappen biedt een professionele ondersteuning van handmatige werkzaamheden.



Eenvoudige handling

Slimme tools voor het ergonomisch uitvoeren van werkzaamheden

Handmatige processtappen zijn met behulp van geschikte hulpmiddelen aanzienlijk te vereenvoudigen en te versnellen. Daarom bieden wij een uitgebreid assortiment hoogwaardige en ergonomische tafeloplossingen voor het bewerken, monteren, bedraden en testen van kasten.

Onze ergonomische handlingsystemen voor transport- en hefprocessen vergemakkelijken het werk van monteurs en servicepersoneel. De systemen zijn geschikt voor het transport van materialen en gereedschappen naar de betreffende locatie. Maar ook zijn er zeer grote componenten mee te vervoeren.

www.rittal.nl/handling



**Ergonomische maatregelen
reduceren het aantal storingen
van de bewegende delen
met wel **57 %****



Rittal-montagetafels:

Montageniveau met verstelbare hoogte en neiging voor een ergonomische en efficiënte bewerking van montageplaten en kasten/ behuizingen.



Rittal Smart Lifter:

Robuuste hef- en transportinrichting voor een eenvoudige handling van kasten en kastcombinaties.



Rittal opslag- en transportwagen:

Ideaal voor het opbergen, order-picking en een eenvoudige handling van vlakke delen.



Professionele service voor uw machines

Service en ondersteuning rechtstreeks van de fabrikant

Niemand kent uw machines beter dan de fabrikant. Rittal Service waarborgt de beschikbaarheid en performance van uw machines. Periodiek onderhoud van uw machines resulteert in een langere levensduur en een hoge mate van bedrijfszekerheid. Met onze service profiteert u van een gelijkblijvende kwaliteit en kunt u erop vertrouwen dat uw machines exact functioneren zoals u dat verwacht.

Serviceovereenkomsten – klantspecifiek en gecombineerd

Met de serviceovereenkomsten van Rittal kunt u de omvang van de service afstemmen op uw specifieke wensen, tegen vaste en transparante voorwaarden.

www.rittal.nl/service

BASIC overeenkomst		
Onderhoud		1x per jaar
Duur van de overeenkomst		Één jaar
Bereikbaarheid		Werkdagen (Ma – Vr) 08:00 – 17:00 uur
Perforex BC/MT – Responstijd inloggen d.m.v. Teamviewer		Binnen 1 werkdag
Wire Terminal – Responstijd inloggen d.m.v. Teamviewer		Binnen 1 werkdagen
Kosteloze Teamviewer sessie		Max. 2 uur
Perforex BC/MT – Service op locatie (na Teamviewer sessie)		Binnen 3 werkdagen
Wire Terminal – Service op locatie (na Teamviewer sessie)		Binnen 3 werkdagen
Vaste overeenkomstprijs		Één jaar (jaarlijkse indexatie)
Jaarlijkse vervangingsmaterialen, voor gedefinieerd		Inbegrepen
Training on the job		Inbegrepen
Database updates		Inbegrepen
Software updates (echter zonder vervanging van hardware/pc of besturingssysteem)		Inbegrepen
Gereduceerde reis- en werktarieven		Inbegrepen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Notities

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Kastsystemen
- Stroomverdeling
- Klimatisering
- IT-infrastructuur
- Software & Service

Onze wereldwijde contactgegevens vindt u op:



www.rittal.com/contact

XWWW00242NL2211

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP