



▶ NIEUW: Volledig geautomatiseerde verstelaandrijvingen PowerDRIVE-System

▶ PowerDRIVE-System:

- ▶ Complete mechatronische systeemoplossing
- ▶ Compacte verstelaandrijvingen met rechte reductor
- ▶ RVS-behuizing 1.4301
- ▶ Hoge beschermingsgraad IP 67
- ▶ Gangbare veldbusprofielen
- ▶ Directe bekabeling via hybride kabel
- ▶ Integreerbaar in bestaande systemen

Geen zin om zelf te draaien?



► PowerDRIVE-System – de innovatieve systeemoplossing voor de volledig geautomatiseerde formaatverstelling

Tijdrovende formaatverstelling is verleden tijd. De productie-installaties van de toekomst zijn helemaal op vernieuwing ingesteld.

De eisen aan moderne productie-installaties worden steeds hoger. Er wordt om een steeds hogere mate aan flexibiliteit en snellere resultaten gevraagd - ook bij het omstellen van formaten. Kortere machinestilstand, minder omstelinspanning en daarmee verbonden kosten, meer transparantie in het gehele productieproces - dat is, wat machine- en installatiegebruikers vragen, om de groeiende concurrentieomstandigheden met zekerheid het hoofd te kunnen bieden.

Een duidelijke opdracht voor Lenord + Bauer. Want al meer dan 45 jaar draait alles bij ons om vooruitstrevende en efficiënte bewegingsautomatisering. Wij ontwikkelen, produceren en verkopen op de behoeften afgestemde, innovatieve en hooggeïntegreerde automatiseringsoplossingen en -producten voor de meest uiteenlopende branches en toepassingen - van kleine productie tot vele duizenden stuks per jaar.

Daarbij staat bij elke ontwikkeling en elke nieuwe oplossing de tevredenheid van onze klanten voorop. Dat geldt ook voor onze nieuwste innovatie op het gebied van formaatverstelling: PowerDRIVE-System. Een intelligente systeemoplossing, die voor enorme werkverlichting zorgt. Zowel voor de installatie alsook voor de gebruiker. Tijd- en kostenrovende handmatige aanpassingen naar andere formaten behoren met PowerDRIVE-System definitief tot het verleden. Alles wordt eenvoudiger, sneller en flexibeler.

Hoeveel vooruitgang in PowerDRIVE-System zit, hoe betrouwbaar en energie-efficiënt het werkt en hoe gemakkelijk het in de meest uiteenlopende machine- en installatieconcepten geïntegreerd kan worden, wordt uitvoerig toegelicht op de volgende pagina's. Veel plezier bij het lezen en verbazen.

► **Volledig geautomatiseerde
verstelaandrijvingen**
PowerDRIVE-System



▶ Formaatverstelling met systeem

Eenvoudige integratie, sneller wisselen, minder storingsbronnen - en dat is nog lang niet alles, wat het innovatieve positioneersysteem te bieden heeft.

De verandering van de partijgrootte en frequente productwisselingen maken het snel aanpassen van productie-installaties en machines noodzakelijk. Als dit nog per handwiel gebeurt, gaat hierbij vaak kostbare tijd verloren. Vooral wanneer het om de afhandeling van kleinere partijgroottes gaat. Verder is een absolute herhaalnaauwkeurigheid bij de handmatige aanpassing niet zekergesteld.

Wie zich tijd, kosten en een hoop ergernis wil besparen, kan beter op innovatieve oplossingen vertrouwen: volledig geautomatiseerde toevoerassen, die ook de productie van kleinere partijgroottes efficiënt laat worden. Zoals het nieuwe PowerDRIVE-System van Lenord + Bauer.

Het slimme totaalpakket

Het innovatieve positioneersysteem biedt een complete systeemoplossing voor de efficiënte en flexibele integratie van positioneeraandrijvingen in moderne productie-installaties. Het vergemakkelijkt de integratie en inbedrijfname van geautomatiseerde toevoerassen extreem en verlaagt het bekabelingswerk enorm. PowerDRIVE-

System bestaat uit drie hoofdbestanddelen. Ten eerste: de compacte, volledig geautomatiseerde positioneeraandrijvingen PowerDRIVE. Ten tweede: de decentrale elektro-eenheid PowerDRIVE-Box, die het complete powermanagement van de positioneeraandrijvingen regelt en de aansluitwerkzaamheden enorm vereenvoudigt. En ten derde: de kabelrupsgeschiede hybride kabel PowerDRIVE-Connect.

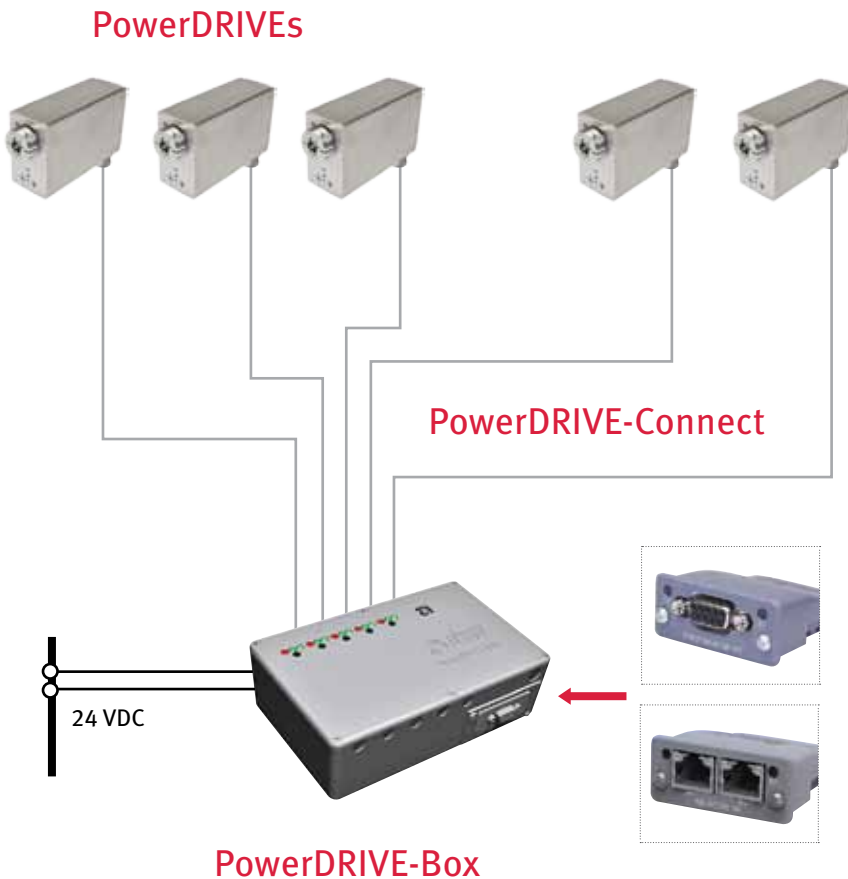
Door en door efficiënt

Naast de vele technische voordelen van de afzonderlijke componenten, waar wij op de volgende pagina's nog verder op in zullen gaan, biedt het PowerDRIVE-System ook duidelijke voordelen bij de support respectievelijk in de logicaketen. Het altijd gelijkblijvende basissysteem, bestaande uit PowerDRIVE en PowerDRIVE-Box, wordt door middel van eenvoudige veldbusmodules voor alle doelmarkten respectievelijk besturingen inzetbaar.

▶ Het gehele systeem in een overzicht

PowerDRIVE-System	
PowerDRIVE	2 Nm bij 230 min ⁻¹ / 5 Nm bij 100 min ⁻¹ / 10 Nm bij 40 min ⁻¹ Voedingsspanning 24 V DC / Hybride kabel / Stekeruitgang / Joystick voor inbedrijfname Noodhandverstelling / Optioneel DC-rem ...
PowerDRIVE-Connect	Kabelrupsgeschiede hybride kabel Autoconfiguratie van de PowerDRIVEs Autoparametrering van de PowerDRIVEs
PowerDRIVE-Box	Aansluiting van maximaal 5 PowerDRIVEs Geïntegreerd powermanagement en bescherming tegen overbelasting Steekbare veldbusmodules

PowerDRIVE-System



Wim Kruikeijer
International Sales Manager
Racupack B.V.

"Met de positioneeraan-
drijvingen van
Lenord + Bauer
bieden wij onze klanten
een continue en prijs-
gunstige samenwerking
aan!"

Wij dragen door onze kwalitatief
hoogwaardige machines ertoe bij,
dat productieprocessen goedkoper
en onderhoudsvriendelijker worden.
Door de compacte bouwvorm van de
verstelaandrijvingen van Lenord + Bau-
er kunnen handwielen eenvoudig ver-
vangen en de assen geautomatiseerd
worden. De hoge herhaalnauwkeurig-
heid draagt ertoe bij, het foutenper-
centage t.o.v. de handwielverstelling
sterk te verminderen. De eenvoudige
inbedrijfname en de geminimaliseerde
bekabelingswerk ondersteunen de
flexibiliteit van onze installaties.



*De firma Racupack ontwikkelt klantspecifieke
verpakkingsmachines. De klant staat centraal en
wordt van de engineering tot de inbedrijfname
begeleid. De firma biedt een optimale aanpas-
sing aan de individuele toepassing.*

► PowerDRIVES – zo compact kan vooruitgang zijn

De gemakkelijk hanteerbare verstelaandrijvingen kunnen voor 100% in de meest uiteenlopende machine- en installatieconcepten geïntegreerd worden.

Elke PowerDRIVE-positioneeraandrijving vormt een compacte eenheid, bestaande uit een borstelloze DC-motor, een magnetische multiturn absolute encoder, een 32 bit microcontroller, een krachtige reductor. De robuuste RVS-behuizing in de afmetingen 60 mm x 100 mm x 160 mm biedt met zijn hoge beschermingsgraad (IP 67) veelzijdige gebruiksmogelijkheden in de meest uiteenlopende industriële bereiken.

Kleine maten, groot vermogen

De mechanische integratie in de kleinste inbouwruimtes is geen probleem: in slechts een bouwvorm is naar keuze 2 Nm, 5 Nm of 10 Nm nominaal draaimoment aan de uitgaande as beschikbaar. U heeft bijzonder korte inbouw lengtes nodig? Ook dat is mogelijk, want in aanvulling op de bouwvorm met 160 mm lengte zijn ook verdere PowerDRIVE-uitvoeringen met radiale kabeluitgang beschikbaar. Zo kan bijvoorbeeld met een kortere motor en het weglaten van de rem een inbouw lengte van slechts 125 mm bereikt worden. Minder benodigde ruimte betekent hier echter in geen geval minder betrouwbaarheid. Een robuuste Multiturn-absolute encoder op magnetische basis maakt een referentieloop na stroomuitval resp. noodstop overbodig. De acculoze PowerDRIVES herkennen hun positie direct na het inscha-

kelen van de stroom en zijn ook direct inzetbaar.

Aan u de keuze

Afhankelijk van de toepassing en inbouwpositie is een mechanische zelfwerkende remming van de toevoerasen niet altijd gewaarborgd. Een houdrem garandeert ook bij schok- en trilbelastingen - vooral bij verticale toevoerasen - een zekere stop. Daarom zijn de verschillende mechanische vermogensniveaus naar keuze ook in uitvoeringen met houdrem beschikbaar. Kabel- of stekkeruitgang zijn eveneens vrij te kiezen.

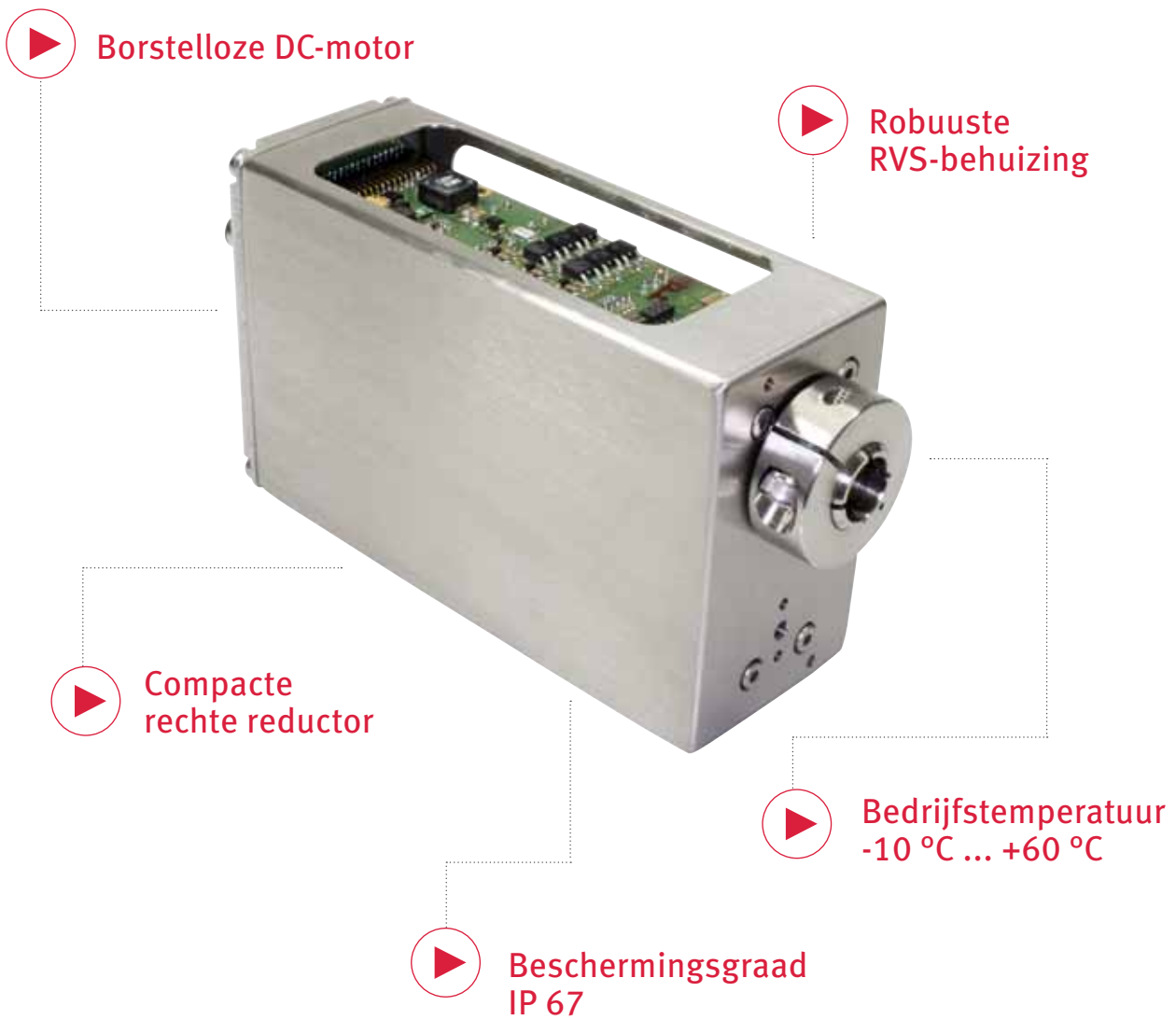
Alle apparaten hebben optioneel een mechanische noodhandverstelling. Verder zijn op de achterkant van het apparaat ook de draaikeuzeschakelaar voor apparaat-ID en baudrate-instelling alsmede een USB-serviceconnector toegankelijk. Daarnaast bevindt zich bovendien een microjoystick, waarmee u de gemonteerde positioneeraandrijvingen ook zonder voorafgaande PLC-programmering kunt bedienen.

Zelfs de montage is erg eenvoudig: verschillende uitgaande assen en montageflenzen behoren standaard tot de PowerDRIVES.



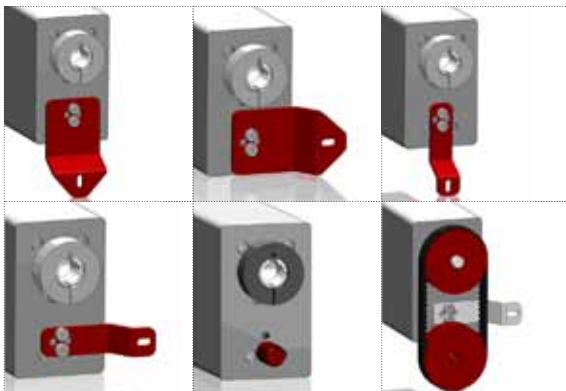
Technische gegevens

	PowerDRIVE GEL 6110
Logicavoeding	24 V DC / 0,5 A
Motorvoeding	24 V DC, typ. 4 A, max. 10 A
Zekering logica	1 A zelfherstellend
Zekering motor	geïntegreerd in PowerDRIVE-Box
Interfaces	CANopen DS402, PROFIBUS-DP, verdere op aanvraag
Nominaal draaimoment	2 Nm bij 230 min ⁻¹ / 5 Nm bij 100 min ⁻¹ / 10 Nm bij 40 min ⁻¹
Montage / as	15 tot 10 mm opsteek holle as, vormparing m.b.v. inlegspie 10 mm vierkante / volle as, diverse montagehoeken
Afmetingen B x H x L in mm	60 x 100 x 160 (125)
Behuizing	RVS 1.4301
Beschermingsgraad	IP 67
Bedrijfstemperatuur	- 10 °C ... + 60 °C
Condensatievorming	Condensatievorming toegestaan
Opties	Houdrem, hybride kabel, stekkeruitgang, noodhandverstelling ...



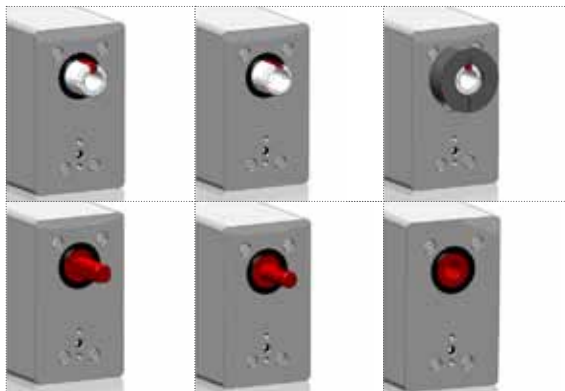
Montagebeugel / koppelsteun

- ▶ flexibele montagebeugels/-pennen
- ▶ individuele bouwvorm
- ▶ willekeurige inbouwpositie



Uitgaande assen

- ▶ geborgde opsteek holle assen
- ▶ 15 ... 10 mm opsteek holle as
- ▶ 10 mm vierkante/ volle as



▶ PowerDRIVE-Box – volledig vermogen, halve moeite

Met het innovatieve aansluitconcept van de PowerDRIVE-Box worden voor de klant de aansluitwerkzaamheden enorm vereenvoudigd.

In plaats van de gebruikelijke twee gescheiden kabels voor de veldbuscommunicatie en een derde kabel voor de stroomtoevoer van de verstelaandrijvingen is de aansluitwerk vereenvoudigd naar een enkele kabelrups geschikte hybride kabel. Dat bespaart ruimte en bekabelingswerk. De kabelbescherming is in de PowerDRIVE-Box geïntegreerd en de maximale vermogensopname door middel van powermanagement is programmeerbaar.

Gewoon sterk in communicatie

Verschillende besturingsconcepten, zoals deze normaal gesproken voor de Europese, Aziatische of Noord-Amerikaanse markt gevraagd worden, wordt door de PowerDRIVE-Box ondersteund met behulp van steekbare veldbusmodules. In principe is de PowerDRIVE-Box met diverse veldbusmodules voor PROFIBUS-DP en CANOPEN alsmede voor ethernet-gebaseerde industriestandaarden zoals PROFINET, EtherNet/IP of EtherCAT door de klant configureerbaar, zodat altijd het gewenste veldbusprofiel ondersteund wordt.

De PowerDRIVE-Box wordt in een compacte behuizing voor de DIN-railmontage geleverd. De hybride kabels van de positioneeraandrijvingen worden direct op de eenvoudig toegankelijke veerdrukaansluitklemmen aangesloten, om een zo eenvoudig en prijsgunstig mogelijk aansluittechniek te garanderen. Voor de stroomtoe-

voer wordt een spanningsgestabiliseerd 24 V DC / 40 A voeding aanbevolen, dat in het gunstigste geval direct naast de PowerDRIVE-Box op de DIN-rail gemonteerd is. De spanningsverzorging voor motor en besturing van de verstelaandrijvingen is gescheiden uitgevoerd.

Veilig uitschakelen

Als aan de eisen van de nieuwe machinerichtlijn voldaan moet worden of als het veilige uitschakelen van actieve componenten gewaarborgd moet zijn, kan de klant het motorvermogen ook via gecertificeerde veiligheidsrelais schakelen. De aandrijving wordt in dit geval veilig uitgezet, terwijl een statusbewaking continu aanwezig blijft. De intelligente PowerDRIVE-Box neemt daarmee als centraal component belangrijke functies voor de eenvoudige inbedrijfname alsmede voor de efficiënte integratie van de PowerDRIVES in het besturingsconcept van complexe productie-installaties over. De geïntegreerde elektronische kabelbescherming verlaagt het inbedrijfname en bekabelingswerk. Bij storingen kan de verstelaandrijving naar keuze via het master besturingssysteem of direct op de PowerDRIVE-Box weer ingeschakeld worden.

▶ Technische gegevens

	PowerDRIVE-Box GEL 6500
Logicavoeding	24 V DC / 1 A
Motorvoeding	24 V DC max .40 A
Zekering logica	geïntegreerd in PowerDRIVE
Zekering hybride kabel	elektronische kabelbescherming geïntegreerd in PowerDRIVE-Box
Actieve motorbeveiliging	geïntegreerd in PowerDRIVE
Interfaces	CANopen, DeviceNet, PROFIBUS-DP, PROFINET, EtherNet/IP, ...
Features	geïntegreerd powermanagement, autoconfiguratie van de PowerDRIVES, autoparametrering van de PowerDRIVES
Montage	DIN-rail
Afmetingen B x H x L in mm	115 x 50 x 185
Behuizing	Gegoten aluminium
Beschermingsgraad	IP 20
Bedrijfstemperatuur	0 ... +85 °C
Condensatievorming	niet toegestaan



Albert Danneberg
Hoofd Techniek
Niverplast

"Lenord + Bauer biedt een oplossing, waarop men kan vertrouwen!"

Met de verstelaandrijvingen van Lenord + Bauer kunnen onze klanten automatisch een formaatwissel uitvoeren en zo hun ombouwtijden extreem verlagen. De onderhoudsvrije verstelaandrijvingen verhogen de flexibiliteit van onze machines. Door de verschillende veldbusinterfaces was een snelle integratie van de positioneeraandrijvingen in onze besturing mogelijk.



De firma Niverplast ontwikkelt innovatieve verpakkingsooplossingen. De producten van haar klanten worden door gebruik van foliën effectief beschermd en daarmee wordt een veilig transport gewaarborgd. Samen met haar klanten stelt de firma logistieke processen op als basis voor de verpakkingsooplossing.

► PowerDRIVE-Connect – voor de beste verbindingen

De kabelrupsgeschikte hybride kabel vermindert de benodigde ruimte en verhoogt de transparantie.

Met behulp van de PowerDRIVE-Connect hybride kabel kunnen maximaal vijf PowerDRIVEs op de PowerDRIVE-Box aangesloten worden. Een compactere installatie-integratie wordt mogelijk, omdat bijvoorbeeld met de 5-delige PowerDRIVE-Box het aantal kabels verlaagd wordt van 15 naar 5 kabels.

Veelzijdig inzetbaar

Het toepassingspectrum gaat van verpakkingsmachines en machines uit de levensmiddelenindustrie via kunststofverwerkings- en gereedschapsmachines tot grote productie-installaties.

De hybride kabel is voor het flexibele gebruik in kabelrupsen ontworpen en bereikt binnen het temperatuurbereik van – 40 °C tot + 80 °C een toegestane dynamische buigradius van het tienvoudige van de kabeldiameter. De kabeldiameter kon zonder verlies van afscherming tot 9,5 mm gereduceerd worden. De beschermde communicatiekabel is inclusief aardlitze uitgevoerd en de

gehele kabel is onder de PUR-buitenmantel zelfs nog een keer extra beschermd. In aanvulling op de veerdrukaansluitklemmen beschikt de PowerDRIVE-Box over verdere klemstroken, die naast de aansluiting van de afscherming ook de trekontlasting van de hybride kabel overnemen.

Intelligente bekabelingstechniek

PowerDRIVE-Connect maakt de controle van de afzonderlijke systeemp parameters mogelijk - zowel direct na aansluiting alsook bij de automatische configuratie van de verstelaandrijvingen met behulp van de PowerDRIVE-Box. De intelligente bekabelingstechniek is dus niet alleen extreem rendabel en hulpbronbesparend, maar zorgt ook nog voor meer transparantie bij de formaat-aanpassing.



PowerDRIVE-Connect

- Hybride kabel
- Kabelrupsgeschikt
- Ruimtebesparend
- Veelzijdig inzetbaar



Technische gegevens

	PowerDRIVE-Connect hybride kabel
Communicatie	2 x 0,25 mm ² , 1x 0,14 mm ² , afgeschermd
Logicvoeding	2 x 0,5 mm ² , bedrijfsspanning 24 V DC
Motorvoeding	2 x 1,5 mm ² , bedrijfsspanning 24 V DC
Diameter (d)	9,5 mm
Mantelmateriaal	PUR
Buigradius	Duurzaam flexibel 10 x d
Temperatuurbereik	– 40 °C tot + 80 °C, dynamisch

► Applicatiesupport en scholingen

Al bij de planning van een automatiseringsoplossing ondersteunen wij onze klanten en begeleiden vervolgens het gehele proces, klantindividueel.

Al meer dan 45 jaar houden wij ons intensief bezig met op de behoeften afgestemde automatiseringsoplossingen. Deze knowhow geven wij graag aan onze klanten door - al bij de planning en projectering van machines, installaties en systemen. Samen met onze klanten stellen wij hard- en softwareconcepten op en specificeren individuele producten en sensoren.

De beste oplossing vinden

Ons branche- en productmanagement staat in continue dialoog met onze klanten. Eisen worden direct ter plekke opgenomen en problemen worden samen met de klant geanalyseerd. Al naargelang de wens van de klant helpen wij ook bij de projectering en inbedrijfname. Onze softwarespecialisten schrijven applicaties, softwarebouwstenen en koppelen externe apparaten via diverse veldbussystemen. Voor ons staat de gehele werking van de machines resp. installatie op de voorgrond, niet al-

leen het eigen product. Samen de beste oplossing vinden – dat bedoelen wij met succesvolle samenwerking.

Altijd aan uw kant

Als u wilt, begeleiden wij u tijdens de projectering of ook nog na geslaagde inbedrijfname met intensieve scholingen en trainingen. Vertel ons gewoon hoe wij u het beste kunnen ondersteunen.

Wij verheugen ons op uw individuele automatiseringsopgave en op een succesvolle samenwerking.

► Service en contact

► Telefooncentrale +49 208 9963 - 0

U zoekt een competente contactpersoon of de relevante medewerker voor uw onderwerp binnen ons bedrijf? Onze telefooncentrale helpt u graag verder!
info@lenord.de

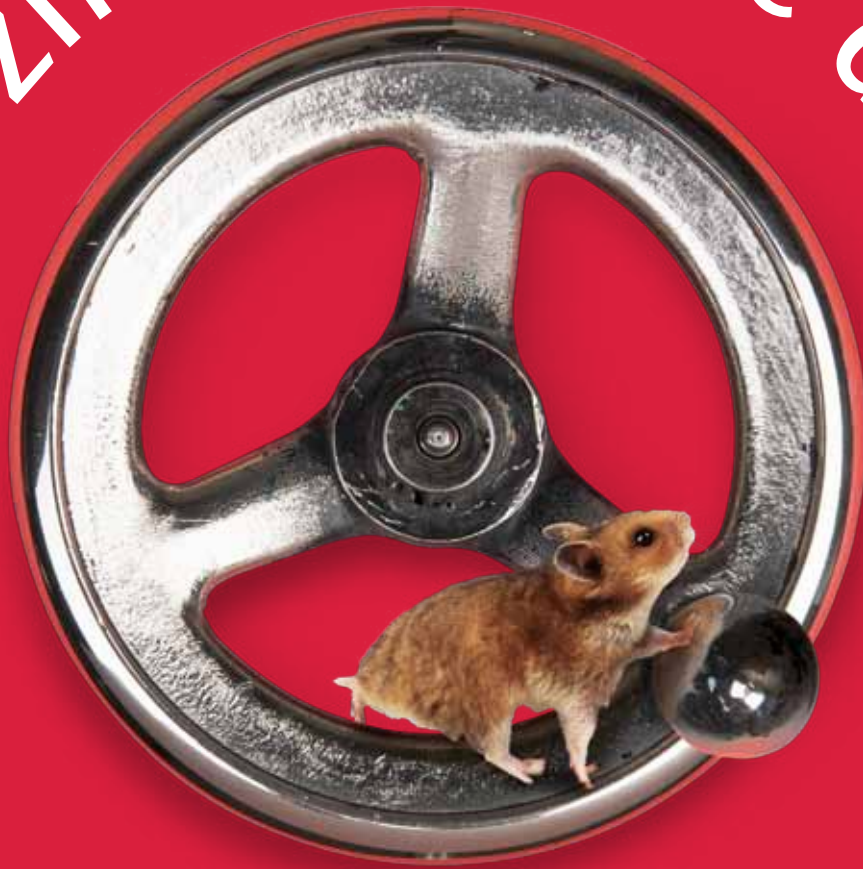
► Klantenservice +49 208 9963 - 216

U hebt de producten zeer snel nodig of hebt vragen over leveringsvoorwaarden, reparaties of de stand van een actuele order? Bij commerciële vragen helpt onze klantenservice u graag verder!
kundencenter@lenord.de

► Technische support +49 208 9963 - 215


U hebt technische vragen over onze producten of hebt hulp nodig bij de inbedrijfname? Onze competente support-medewerkers in de binnendienst staan graag voor u klaar.
support@lenord.de

Geen zin om zelf te draaien?



De nieuwe
positioneeraandrijving
PowerDRIVE



 **LENORD
+BAUER**
... automates motion.

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, Germany
Tel.: +49 (0)208 9963-0
Fax: +49 (0)208 676292
info@lenord.de
www.lenord.de