



**CONTROLTM
TECHNIQUES**

COMMANDER C

เอซีไดรฟ์แรงดันไฟฟ้าต่ำ
สำหรับงานอนเนกประสงค์



0.25 kW ถึง 132 kW
(0.33 HP ถึง 200 HP)

ง่าย, น่าเชื่อถือสำหรับงาน
ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

Nidec
All for dreams



COMMANDER C

Commander C เจเนอเรชันที่ 6

ไดรฟ์ Commander ได้สร้างมาตรฐานของความเป็นเลิศในด้านการควบคุมมอเตอร์ตั้งแต่ปี 1983

Commander C ซีรีส์ รุ่นล่าสุด ถูกสร้างจากองค์ความรู้ขึ้นมาแล้วในรุ่นที่ 6 เพื่อตอบสนองความต้องการขั้นสูงสุด สำหรับการใช้งานที่หลากหลาย ส่งมอบประสบการณ์การใช้งานที่ดีที่สุดสำหรับคุณ





จุดเด่นหลัก

ง่าย, น่าเชื่อถือ สำหรับงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

ง่ายในการติดตั้งและการเริ่มต้นใช้งาน

สำหรับการตั้งค่าเริ่มต้นใช้งานมอเตอร์พารามิเตอร์หลักมีอยู่ที่ด้านหน้าของไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถเริ่มต้นและใช้งานได้ภายในเวลาไม่กี่วินาที

ตั้งค่าเพียงแค่ 4 พารามิเตอร์ เพื่อให้ไดรฟ์ของคุณเริ่มทำงาน

เพียงแค่เลือกอัตรากระแส, ความเร็วรอบ, ระดับแรงดันและเฟาเวอร์เพลเตอร์ ของมอเตอร์ จากพารามิเตอร์ 6 ถึง 9 เท่านั้น

แรงบิดเกินพิกัด สูงถึง 180% สำหรับงานที่ต้องการแรงบิดสูง

มาพร้อมกับพีเจอร์ทคโนโลยีการประหยัดพลังงานล่าสุด

Commander C จะช่วยให้คุณเพิ่มผลผลิตไปพร้อมๆกับการลดต้นทุนการผลิตไปในตัว

Dual Safe Torque Off (STO)

Commander C300 (เท่านั้น) พีเจอร์ทน Dual Safe Torque Off, รับรองระบบความปลอดภัยระดับ SIL3/PLe และตรงตามข้อกำหนด EN/IEC 61800-5-2

ออฟชั่นปลั๊กอินสำหรับการควบคุมระดับสูง

อินเตอร์เฟซการสื่อสารสามารถกระทำผ่านออฟชั่นเพื่อรองรับชุดควบคุมที่หลากหลายในระบบ

On board PLC

ชุดควบคุมอัจฉริยะฝังอยู่ในชุดไดรฟ์ จัดชุดควบคุมจากภายนอก ประหยัดทั้งต้นทุนและพื้นที่ เมื่อมีการติดตั้งไดรฟ์ Commander C ภายในระบบ

พร้อมใช้งานอย่างกว้างขวางและบริการที่โดดเด่น

ผ่านศูนย์บริการ โลคอลไดรฟ์เซ็นเตอร์ของเรา

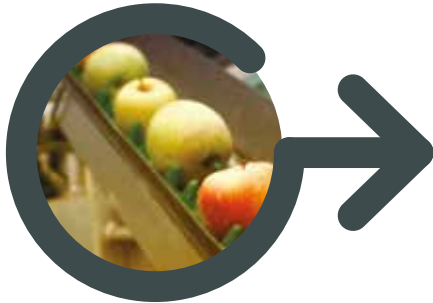


ไม่ว่าการใช้งานของ คุณจะเป็นแบบไหน, Commander C คือ โซลูชันที่สมบูรณ์แบบ สำหรับทุกงาน อุตสาหกรรม



งานปั๊ม, ระบบระบายอากาศ และระบบอัดอากาศ

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในช่วงที่มีความต้องการพลังงานต่ำ
- ฟังก์ชัน On board PLC และ PID ในตัวไดรฟ์ ช่วยทำให้การควบคุมขั้นสูงทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ชุดควบคุมจากภายนอก
- การข้ามความถี่ ช่วยให้ผู้ใช้งานเสี่ยงอุปกรณ์ที่มีความถี่เรโซแนนท์เดียวกันได้ง่ายดายช่วยลดระดับการสั่นสะเทือนสูง
- ระบบ Supply Loss Ride Through จะช่วยรักษาให้ไดรฟ์ ยังคงทำงานได้แม้ว่าระบบไฟฟ้ามีปัญหา



งานสายพานลำเลียง

- การควบคุมความเร็วที่แม่นยำ ด้วยการสื่อสารผ่านเครือข่ายการสื่อสาร
- โปรไฟล์ อัตราเร่ง/อัตราลดแบบ S-ramp ช่วยทำให้การเปลี่ยนความเร็วราบรื่นการกระตุกของเครื่องจักรน้อยที่สุด
- พิกัดโหลดเกินสูงถึง 180% เพิ่มความเสถียรมากขึ้น
- เสี่ยงการสึกหรอของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ



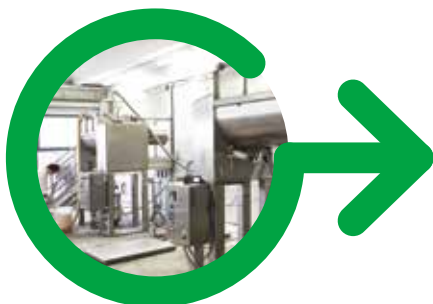
ระบบลิฟต์, ระบบรอก เครื่องดึงและก๊ว

- ลำดับการเบรคแบบแมคคานิกส์สามารถปรับตั้งได้ โดยใช้ฟังก์ชันควบคุมแรงบิดที่มีอยู่ ไม่ต้องใช้ชุดควบคุมจากภายนอก
- ฟังก์ชัน PLC ในตัว สามารถจัดการ I/O ภายในตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องใช้ชุดควบคุมจากภายนอก



การควบคุมที่เข้าถึง

- เคลื่อนที่ได้ฉับพลันขึ้น มากับระบบควบคุมแบบเปิดที่เพิ่มสมรรถนะขึ้น
- มีขนาดเล็กลง ช่วยให้อาจติดตั้งไดรฟ์ในตู้ควบคุมได้ง่ายดายขึ้น และทำให้ตู้ควบคุมมีขนาดเล็กลงกว่าเดิม
- ความน่าเชื่อถือสูงแม้ว่าจะใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เลวร้าย เพื่อให้ใช้งานได้ยาวนานขึ้น



กระบวนการต่างๆ (เครื่องผสม, เครื่องบด, เครื่องกวน, เครื่องหมุนเหวี่ยง, เครื่องฉีดอัด)

- ง่ายต่อการผนวกเข้ากับระบบ PLC ภายนอก หรือระบบจัดการอื่นๆ -ผ่านอินพุตเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ
- แผงวงจรเคลือบผิวเป็นมาตรฐาน เพิ่มการปกป้องจากสภาวะแวดล้อม
- แรงบิดเกินพิกัดสูงถึง 180% เพื่อความเสถียรในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุด
- การควบคุมมอเตอร์ที่ให้ความเสถียรสูง



CommanderC

คุณสมบัติและอุปกรณ์ต่างๆ

ง่ายในการใช้งานร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุมประสิทธิภาพ

- โหมด Fixed boost เป็นค่าเริ่มต้นใช้งาน ง่ายในการปรับตั้ง
 - สำหรับการควบคุมมอเตอร์ที่หลากหลาย
- โหมด V/F สำหรับงานประสิทธิภาพสูง
 - แรงบิด 100% ตั้งแต่ 1 Hz
 - การชดเชยค่าสลลิป
 - โหมด Square law V/F
 - โหมด V/F แบบไดนามิค
 - การออโต้จูน (แบบไม่เคลื่อนที่และแบบหมุน)
- โหมด Open loop vector
- โหมดเพิ่มสมรรถนะ open loop RFC
 - การควบคุม current loop แบบปิด เพื่อความเสถียรที่เหนือกว่า
 - การออโต้จูน (แบบไม่เคลื่อนที่และแบบหมุน)



ออปชั่นในระบบสื่อสาร

อุปกรณ์แปลง AI-485



SI-EtherCAT



SI-PROFIBUS



SI-Ethernet



SI-DeviceNet



SI-CANopen



SI-PROFINET



การเชื่อมต่อที่ยืดหยุ่น

อินเตอร์เฟซ 'SI' ที่มีอยู่ใน Commander C ช่วยให้สามารถทำงานร่วมกับมาตรฐานฟิลด์บัสจากเครือข่ายอื่นๆ หรือ ช่วยเพิ่มจำนวน I/O เพื่อให้สามารถเข้าสู่การควบคุมและตรวจสอบตามระบบเครือข่ายที่หลากหลาย นอกจากนั้น ออปชั่น AI-485 Adaptor ยังอนุญาตให้เชื่อมต่อกับเครือข่าย RS485 ผ่าน Modbus RTU

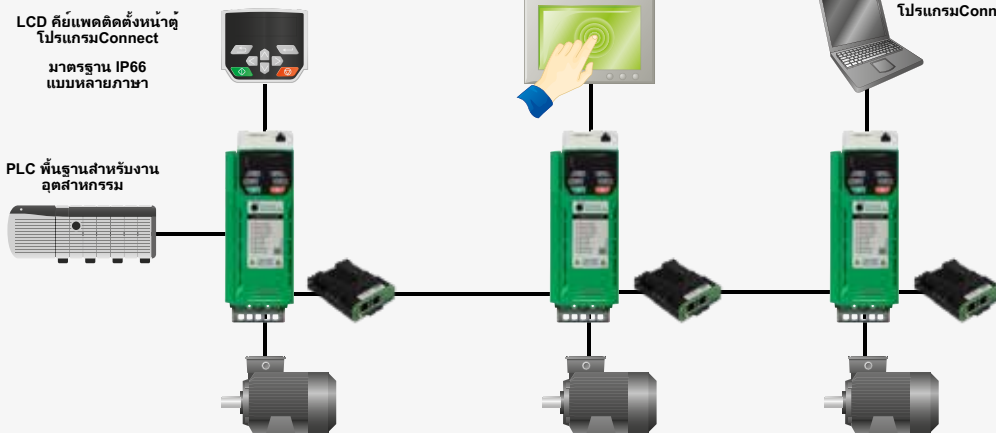
LCD คีย์แพดติดตั้งหน้าตู้
โปรแกรมConnect
มาตรฐาน IP66
แบบหลายภาษา



PLC พื้นฐานสำหรับงาน
อุตสาหกรรม



โปรแกรมConnect





ง่าย สำหรับการปรับตั้ง ติดตั้ง และการปรับแต่ง

LED คีย์แพดติดตัว



คีย์แพดควบคุมแบบ RTC



มาตรฐาน IP66 (NEMA 4) คีย์แพดควบคุม (LCD)



สายลิงค์ RS485



อินเตอร์เฟซสำหรับผู้ใช้งาน



AI-Back-up Adaptor (เพิ่มความสามารถด้วยการใช้ SD card สำหรับการโปรแกรม/โคลน)



AI-Smart Adaptor (มี SD card ให้ใช้สำหรับการโปรแกรม/โคลน)



AI-485 24 V Adaptor (อแดปเตอร์สำหรับ 24 V อินพุต)



ด้วยการออกแบบที่แข็งแกร่ง เชื่อถือได้

- เคลือบผิวที่ PCBs เป็นมาตรฐานสำหรับความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมที่เลวร้าย
- สิทธิบัตรการจัดการการไหลเวียนของอากาศภายใน ให้เย็นลง ช่วยป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ
- ทนทานต่อแรงดันไฟฟ้าเพื่อการทำงานที่ราบรื่น ในช่วงที่แหล่งจ่ายไฟมีการเปลี่ยนแปลง
- พัฒนาระบบความร้อนอัจฉริยะแบบถอดเปลี่ยนได้ ความเร็ว 3 ระดับ มีวงจรตรวจสอบความผิดปกติ
- ฟิวเจอร์เสียงการทริป ทดแทนกรณีเกิดทริป ทำให้เกิดหยุดขึ้น:
 - ลดภาระโหลดด้วยการลดความเร็วจากจุดจำกัดกระแส
 - ระบบ Supply loss ride-through ช่วยให้งานในขณะไฟดับ
- สามารถรับภาระโหลดเกินสูงถึง - 180% ใน 3 วินาที (โหมด RFC-A) หรือ 150% ใน 60 วินาที (โหมด Open loop)
- มาตรฐานการป้องกัน : IP21-UL open class (NEMA 1)

การควบคุมเหนือกว่า ต้นทุนต่ำกว่า

- ฟังก์ชัน On board PLC
- ระบบการควบคุม PID แบบอิสระภายในตัว

อินพุต/เอาต์พุต

SI-I/O



- 4 x ดิจิตอล I/O
- 3 x อนุalogอินพุต (ค่าเริ่มต้น) / ดิจิตอลอินพุต
- 1 x ดิจิตอลอินพุต
- 2 x รีเลย์

Onboard



- 3 x อนุalog I/O
- 5 x ดิจิตอล I/O
- 1 x รีเลย์
- 2 X STO (C300 เท่านั้น)

ระบบประหยัดพลังงาน

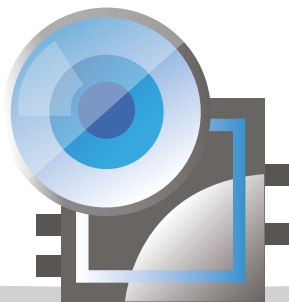
- โหมดไดนามิก V/F - ปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยการลดแรงดันของมอเตอร์ในระหว่างที่ความต้องการต่ำ
- ประสิทธิภาพสูงถึง 98% - สูญเสียพลังงานเพียงแค่ 2% ในระหว่างกระบวนการแปลงพลังงาน
- โหมดสแตนด์บายช่วงพลังงานต่ำ - ไดรฟ์สามารถจัดการพลังงานให้เพียงพอในช่วงเวลาเดินตัวเปล่า ช่วยประหยัดพลังงาน
- พัฒนาระบบความร้อนอัตโนมัติแบบ 3 ความเร็ว - ลดการใช้พลังงานและเสียงให้น้อยที่สุดโดยตอบสนองต่อโหลดและสภาวะแวดล้อมแบบอัจฉริยะ
- โหมด Square Law V/F - เหมาะสำหรับโหลดแบบแปรผัน เช่น งานปั๊ม หรือระบบพัฒนาระบบอากาศ เพื่อช่วยลดการสูญเสียของมอเตอร์



ซอฟต์แวร์เริ่มต้น สำหรับการ คอมมิชชันนิ่ง

เพื่อการคอมมิชชันนิ่ง และการใช้งานที่รวดเร็ว ง่ายต่อการบำรุงรักษา

ซอฟต์แวร์ **Connect** นำเสนออินเตอร์เฟซการใช้งานในรูปแบบ Windows ที่ใช้งานง่าย เริ่มต้นใช้งานได้จากเครื่องมือในรูปแบบกราฟิก เพิ่มประสิทธิภาพการ วิเคราะห์ข้อมูล ไดอะแกรมการควบคุมไดรฟ์ในแบบลอจิก เพื่อช่วยให้ง่ายในการมองแบบแผนผัง และควบคุม แบบเรียลไทม์ เปิดเข้าสู่การค้นหาพารามิเตอร์ การมอง การปรับแต่ง และบันทึกค่าพารามิเตอร์ รวมถึงการนำไฟล์พารามิเตอร์จากไดรฟ์รุ่นเก่าเข้ามา



Advanced machine control

สำหรับการใช้งานขั้นสูง **Machine Control Studio** ให้ความยืดหยุ่น ใช้งานง่ายสำหรับการเขียนโปรแกรม และสามารถใช้ออนบอร์ด PLC เพื่อเพิ่มฟังก์ชันการทำงานของไดรฟ์โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

Control Techniques ยังให้การสนับสนุนสำหรับ Function Block libraries จากลูกค้าเอง การ on-line monitor จากการโปรแกรมที่หลากหลาย โดยผู้ใช้กำหนดได้เอง ช่วยแก้ไขโปรแกรมแบบ on-line สอดคล้องกับวิธีการทำงานของ PLC ในยุคปัจจุบัน



การสนับสนุนออนไลน์



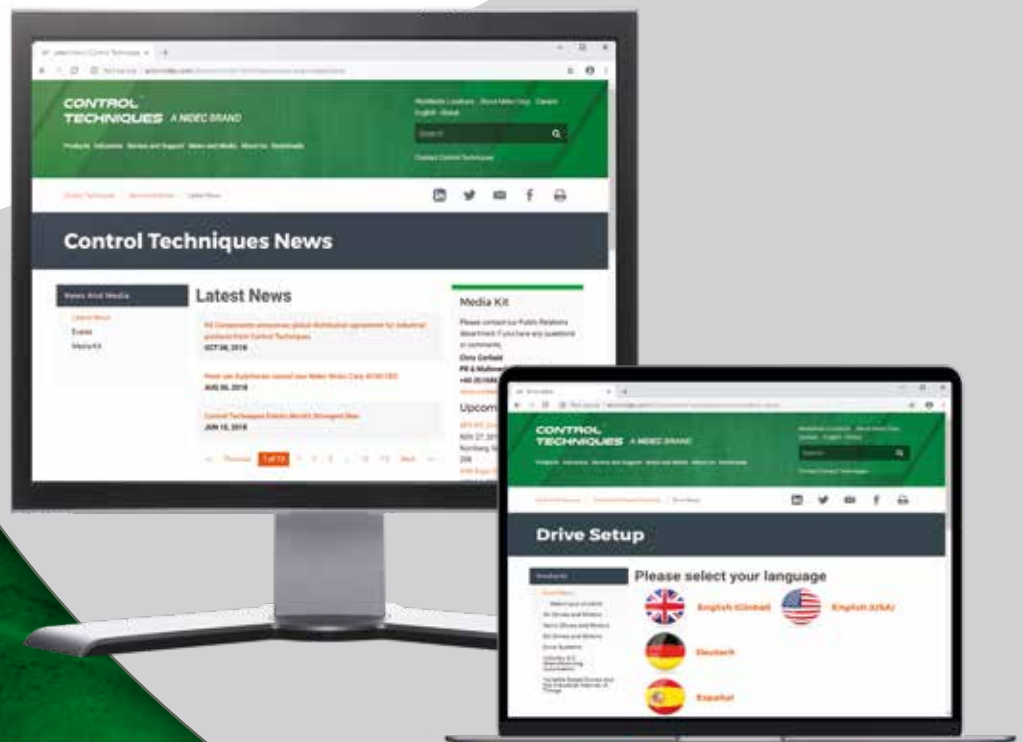
แอป **Diagnostic Tool** ใช้งานง่าย รวดเร็ว ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ สามารถแก้ไข ปัญหาได้อย่างรวดเร็วจาก error code ซึ่งแสดงผลจากไดรฟ์ มีไดอะแกรม ต่อสายสัญญาณต่างๆ ภายในตัวแอปเอง ทำให้ง่ายต่อการตรวจเช็คสาย สัญญาณตั้งแต่เริ่มต้นใช้งาน การค้นหาความผิดปกติ พร้อมทั้งลิงก์ไปยัง คู่มือแบบเบ็ดเสร็จ

ตัวแอปเอง ยังมีรายละเอียดการติดต่อเพื่อขอการสนับสนุนเต็มรูปแบบ จาก ทีมงาน ที่คอยช่วยในการสนับสนุนทั่วโลก เพื่อช่วยเหลือคุณทางด้านเทคนิค

ดาวน์โหลดสำหรับ Apple, Android และ Windows ได้ฟรีที่
www.controltechniques.com/mobile-applications

Drive-Setup.com

เข้าถึงหน้าเว็บได้ฟรี นำเสนอ “วิดีโอสาริต” ต่างๆ คำแนะนำการใช้ งาน แบบทีละขั้นตอน และคู่มือทางเทคนิคที่ครอบคลุมทั้งหมด





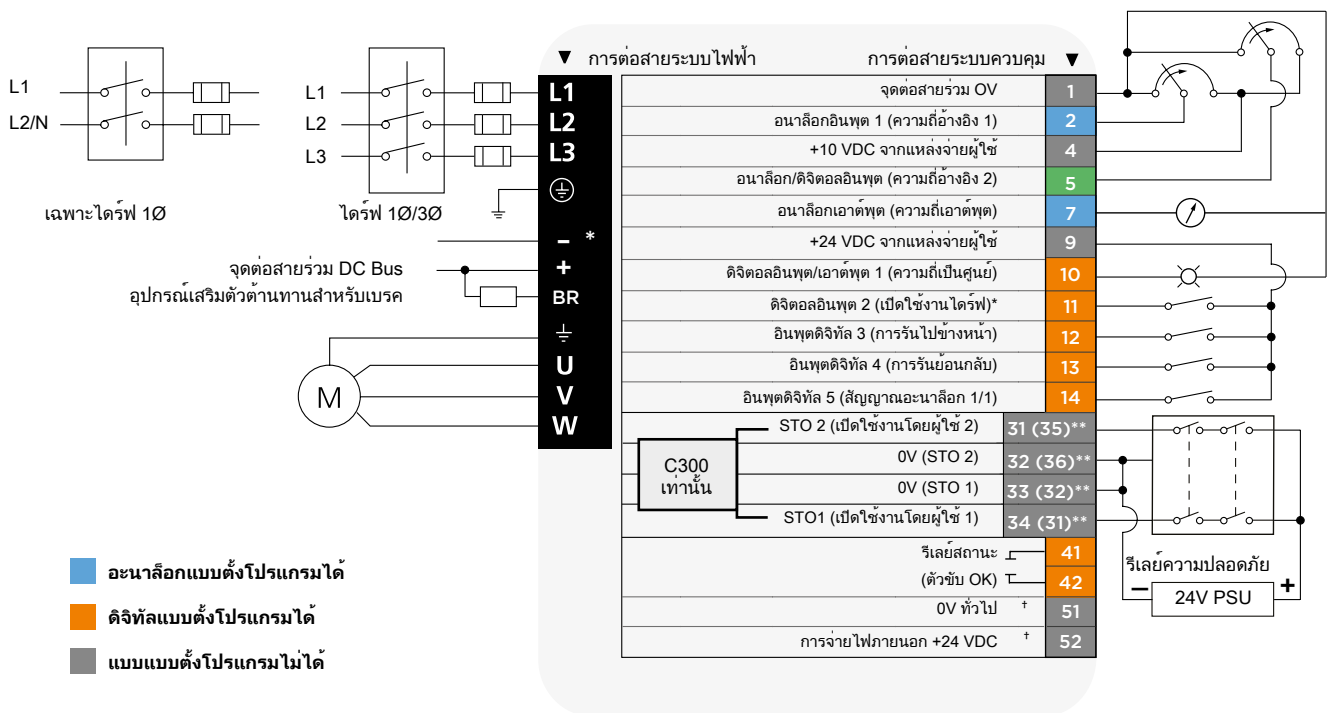
ข้อมูลจำเพาะ Commander

สภาวะแวดล้อม	
อุณหภูมิทำงานโดยรอบ	ขนาด 1 - 4: -20 °C ถึง 40 °C ที่ความถี่สวิตช์ 3 kHz การทำงานที่ 60 °C ด้วยการลดพิกัด ขนาด 5 - 9: -20 °C ถึง 40 °C ที่ความถี่สวิตช์ 3 kHz การทำงานที่ 55 °C ด้วยการลดพิกัด
วิธีระบายความร้อน	ด้วยพัดลมในตัว
ความชื้นสัมพัทธ์	95 % แบบไม่ควบแน่นที่ 40 °C (104 °F)
อุณหภูมิสำหรับการเก็บรักษา	ขนาด 1 - 4: -40 °C ถึง 60 °C (-40 °F ถึง 140 °F) — 24 เดือนสูงสุด ขนาด 5 - 9: -40 °C ถึง 55 °C (-40 °F ถึง 131 °F) — 24 เดือนสูงสุด.
ระดับความสูง	ลดพิกัดกระแสไฟฟ้าเอาท์ พุดอย่างต่อเนืองลง 1% สำหรับทุกๆ 100 ม. ที่ความสูงมากกว่าระดับ 1000 ม. จนถึงสูงสุด 3000 ม.
การสั่นสะเทือน	ทดสอบโดยสอดคล้อง องค์กรมาตรฐาน IEC 60068-2-64 และ IEC 60068-2-6
แรงกระแทกทางกล	ทดสอบโดยสอดคล้อง องค์กรมาตรฐาน IEC 60068-2-27 และ IEC 60068-2-29
ระดับการป้องกัน	IP20, NEMA 1 มีชุดเทอร์มอยาสายให้ เลือก
ความสามารถจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	IEC/ EN 61800-3 ภูมิคุ้มกันและการปล่อยออก EN 61000-6-2: ภูมิคุ้มกันสำหรับสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม EN 61000-6-4: การปล่อยออกสำหรับสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม EN 61000-3-2: การปล่อยกระแสไฟฟ้าฮาร์โมนิก เอกสารข้อมูลด้าน EMC พรอมไบ้ บริการทางเทคนิค
มาตรฐาน RoHS	สอดคล้องตามกฎระเบียบการจำกัดสารอันตราย (2011/65/EU)
ข้อกำหนดการจ่ายไฟ AC	
ระดับแรงดันไฟฟ้า	รุ่น 100 V: 100 ถึง 120 Vac ±10% รุ่น 200 V: 200 ถึง 240 Vac ±10% รุ่น 400 V: 380 ถึง 480 Vac ±10%
จำนวนเฟสไฟฟ้า	1Ø และ 3Ø (ขึ้นอยู่กับรุ่น)
ความไม่สมดุลของแหล่งจ่ายไฟที่ยอมรับได้	2% สำหรับเฟสลบ, 3% ความไม่สมดุลของแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส
ความถี่ขาเข้า	45 ถึง 66 Hz
เพาเวอร์แฟกเตอร์ที่เข้า	0.97
การควบคุม	
ความถี่ในการสวิตช์	ขนาด 1 - 4: 0.667, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 & 16 kHz ขนาด 5 - 9: 2, 3, 4, 6, 8, 12 & 16 kHz
ช่วงความถี่ขาออก	0 ถึง 550 Hz
ความเที่ยงตรงของความถี่	±0.02% ในช่วงเต็มสเกล
ความละเอียดของความถี่	0.01 Hz
ความละเอียดของอนาล็อกอินพุต	โหมดแรงดัน: 11 bits (แบบขั้วเดียว) โหมดกระแส: 11 bits
การเบรค	ทรานซิสเตอร์เบรคแบบไดนามิกมีอยู่ในตัว, ไม่รวมตัวต้านทานเบรค
การป้องกัน	
การทริปแรงดันไฟฟ้าต่ำที่ DC Bus	รุ่น 100 V: 175 Vdc รุ่น 200 V: 175 Vdc รุ่น 400 V: 330 Vdc
การทริปแรงดันไฟฟ้าสูงที่ DC Bus	ขนาดเฟรม 1 - 4: รุ่น 100 V: 510 Vdc รุ่น 200 V: 510 Vdc รุ่น 400 V: 870 Vdc
	ขนาดเฟรม 5 - 9: รุ่น 200 V: 415 Vdc รุ่น 400 V: 830 Vdc
การทริปไดรฟ์โหลดเกินพิกัด	โปรแกรมได้: ค่าปรับตั้งเริ่มต้น: 180% สำหรับ 3 วินาที, 150% สำหรับ 60 วินาที
การทริปไดรฟ์โหลดเกินพิกัดชั่วขณะ	220% ของกระแสไฟฟ้ามอเตอร์ตามพิกัด
การทริปสูญเสียเฟสไฟฟ้า	เมื่อเกินค่าเกณฑ์กระแสรีคอกของบัส DC
การทริปเมื่ออุณหภูมิสูงเกิน	อุณหภูมิตัวระบายความร้อนของตัวขับเคลื่อน 95 °C
การทริปกรณีลัดวงจร	ปกป้องต่อข้อผิดพลาดเฟสไปยังเฟสของเอาท์พุต
การทริปกรณีเกิดความผิดปกติในระบบกราวด์	ปกป้องต่อข้อผิดพลาดเฟสไปยังกราวด์ของเอาท์พุต
การทริปกรณีมอเตอร์ร้อนสูง	ปกป้องมอเตอร์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อไม่ให้ร้อนเกินเนื่องจากสภาพการรับโหลด
ลิสต์รายชื่อที่ได้รับการอนุมัติ	
UL, cUL	แฟ้มของ UL, NMMS/8: E171230
CE	การรับรอง CE
EU	ผลิตภัณฑ์เหล่านี้สอดคล้องตามกฎระเบียบการจำกัดสารอันตราย (2011/65/EU), กฎระเบียบอุปกรณ์แรงดันไฟฟ้า (2014/35/EU) และกฎระเบียบความเข้ากันได้ทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (2014/30/EU)
RCM	ผู้จัดตั้งที่จดทะเบียนของ RCM เลขที่ 12003815281
ISO	โรงงานผลิตที่ได้ รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001
TÜV	รุ่น C300 เท่านั้น: ฟังก์ชันการปลดแรงบิด (STO) สามารถใช้เป็นส่วนประกอบความปลอดภัยของเครื่องจักรได้ พิมพ์ใบรับรองการตรวจสอบโดย TÜV Rheinland: ขนาดเฟรม 1 - 4: เลขที่ 01/205/5383.03/18 ขนาดเฟรม 5 - 9: เลขที่ 01/205/5387.02/18 พารามิเตอร์ความปลอดภัยในการทำงาน: EN ISO 13849-1 - Cat 4, PL e EN61800-5-2/EN62061/IEC 61508 - SIL 3 การรับรองความปลอดภัยของการทำงานมาตรฐาน UL: FSPC E171230
EAC	RU C-GB.HA10.B.01062





ไดอะแกรมขั้วสายไฟ



เลขที่ขา	ฟังก์ชันเริ่มต้น	ชนิด/คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	0V ทั่วไป	ทั่วไปสำหรับสัญญาณอะนาล็อกภายนอก	
2	ความถี่อ้างอิง 1	อินพุตอะนาล็อกสิ้นสุดด้านเดียว 11 บิต	0 ถึง +10 Vdc, 0-20 mA หรือ 4-20 mA หรือ 20-4 mA หรือ 20-0 mA
4	การจ่ายไฟของผู้ใช้ +10 Vdc	การจ่ายไฟอ้างอิง	กระแสไฟฟ้าเอาต์พุต 5 mA
5	ความถี่อ้างอิง 2	อินพุตอะนาล็อกสิ้นสุดด้านเดียว 11 บิต หรืออินพุตดิจิตอล	0 ถึง +10 Vdc หรือ 0 ถึง +24 Vdc
7	ความถี่เอาต์พุต	เอาต์พุตอะนาล็อกสิ้นสุดด้านเดียว	0 ถึง +10 Vdc
9	การจ่ายไฟของผู้ใช้ +24 Vdc	การจ่ายไฟ I/O ดิจิตอล	100 mA
10	ที่ความถี่ศูนย์	I/O ดิจิตอล 1	0 ถึง +24 Vdc
11	เปิดใช้งาน*	อินพุตดิจิตอล 2	0 ถึง +24 Vdc
12	รันไปข้างหน้า	อินพุตดิจิตอล 3	0 ถึง +24 Vdc
13	รันย้อนกลับ	อินพุตดิจิตอล 4	0 ถึง +24 Vdc
14	สัญญาณอินพุตอะนาล็อก 1/2	อินพุตดิจิตอล 5	0 ถึง +24 Vdc
31 (35)**	เปิดใช้งานการปลดแรงบิดเพื่อความปลอดภัย/ตัวขับ	STO 2	0 ถึง +24 Vdc
32 (36)**	0V STO 2	0V STO 2	0V ทั่วไปสำหรับ STO 2
33 (32)**	0V STO 1	0V STO 1	0V ทั่วไปสำหรับ STO 1
34 (31)**	เปิดใช้งานการปลดแรงบิดเพื่อความปลอดภัย/ตัวขับ	STO 1	0 ถึง +24 Vdc
41	รีเลย์สถานะ (ตัวขับ OK)	หน้าสัมผัสแบบปกติเปิด	2 A, 240 Vac, 0.5 A, 30 Vdc โหลดเหนี่ยวนำ
42			
51 †	0V ทั่วไป	ทั่วไปสำหรับการจ่ายไฟสำรอง	
52 †	การจ่ายไฟภายนอก +24 Vdc	การจ่ายไฟการควบคุมสำรอง	24 Vdc, 40 W

หมายเหตุ:

* C300 ใช้ STO ดังนั้นขั้วต่อ 11 ไม่ได้กำหนดไว้

** เฟรม 1 ถึง 4 (เฟรม 5 ถึง 9) - ขั้วต่อที่แตกต่างกันไปตามขนาดเฟรม

เฟรม 1 ถึง 4 - ขั้วต่อ 0V ของการปลดแรงบิดเพื่อความปลอดภัยถูกแยกออกจากขั้วต่ออื่นๆ และขั้วต่อ 0V ทั่วไป
เฟรม 5 ถึง 9 - ขั้วต่อ 0V ของการปลดแรงบิดเพื่อความปลอดภัยไม่ถูกแยกออกจากขั้วต่ออื่นๆ และขั้วต่อ 0V ทั่วไป

ขั้วต่อการปลดแรงบิดเพื่อความปลอดภัย/ตัวขับทำให้ขั้วต่อเป็นอินพุตเฉพาะลอจิกบวก

† ขั้วต่อที่ 51 และ 52 จะต้องเชื่อมต่อกับขั้วต่อการจ่ายไฟภายนอก 24 V หากจำเป็นต้องมีการสำรองไฟฟ้า (ขนาดเฟรม 6-9 เท่านั้น)



โดรฟ์: คำแนะนำในการสั่งซื้อ

วิธีเลือกโดรฟ์

ข้อพิจารณาด้านไฟฟ้า

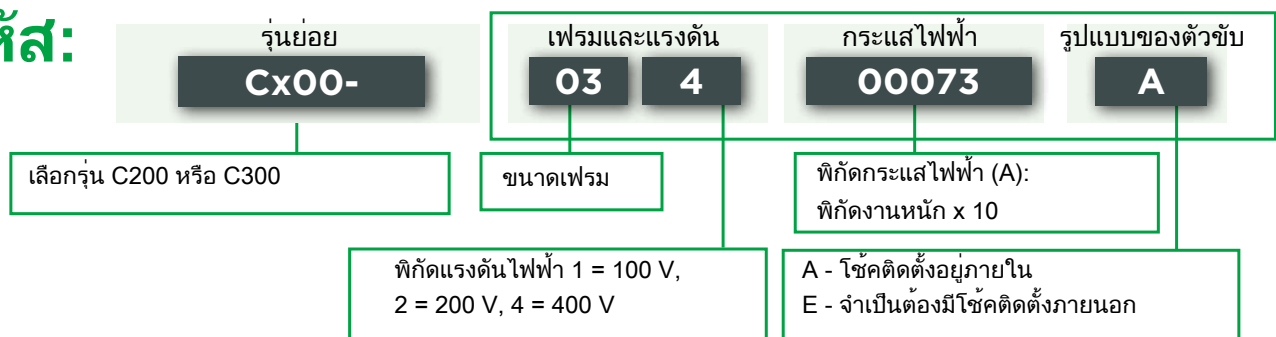
- ระดับแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่าย?
- ใช้เฟสเดียว หรือสามเฟส?
- พิกัดของมอเตอร์ไฟฟ้า?
- กระแสใช้งานต่อเนื่อง ในขณะที่ภาระโหลดเต็มพิกัด
- เลือกโดรฟ์ภายใต้เงื่อนไข กระแสของมอเตอร์มากกว่าแรงมา

วิธีการติดตั้งโดรฟ์กับเครื่องจักร

- ติดตั้งบนแผงไฟฟ้า – แบบมาตรฐาน
- ติดตั้งบนผนัง – สามารถใช้ร่วมกับชุดคิต UL conduit
- ติดตั้งบนแผงไฟฟ้าแบบลอดผ่าน – ตั้งแต่ frames 5 ขึ้นไป



รหัส:



ขนาด:



ขนาดเฟรม	ขนาด ส. x ก. x ล. มม. (นิ้ว)	น้ำหนัก กก. (ปอนด์)
1	160 x 75 x 130 (6.3 x 2.95 x 5.1)	0.75 (1.65)
2	205 x 75 x 150 (8.07 x 2.95 x 5.9)	1.3 (3.0)
3	226 x 90 x 160 (8.9 x 3.54 x 6.3)	1.5 (3.3)
4	277 x 115 x 175 (10.9 x 4.5 x 6.9)	3.13 (6.9)
5	391 x 143 x 200 (15.39 x 5.63 x 7.87)	7.4 (16.3)
6	391 x 210 x 227 (15.39 x 8.27 x 8.94)	14 (30.9)
7	557 x 270 x 280 (21.93 x 10.63 x 11.02)	28 (61.70)
8	804 x 310 x 290 (31.65 x 12.21 x 11.42)	52 (114.6)
9E	1069 x 310 x 290 (42.09 x 12.21 x 11.42)	46 (101.4)
9A	1108 x 310 x 290 (43.62 x 12.21 x 11.42)	66.5 (146.6)

100/120 Vac $\pm$ 10%

รหัสการสั่งซื้อ	เฟสการจ่าย	งานหนัก			งานปกติ		
		กระแสไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)	กระแสไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)
Cx00-011 00017A	1	1.7	0.25	0.33	สำหรับการใช้งานสำหรับงานปกติ ใช้พิกัดสำหรับงานหนัก		
Cx00-011 00024A	1	2.4	0.37	0.5			
Cx00-021 00042A	1	4.2	0.75	1			
Cx00-021 00056A	1	5.6	1.1	1.5			



200/240 Vac $\pm 10\%$

รหัสการสั่งซื้อ	เฟสการจ่าย	งานหนัก			งานปกติ		
		กระแสไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)	กระแสไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)
Cx00-012 00017A	1	1.7	0.25	0.33	สำหรับการใช้งานปกติ ไซฟิทดสำหรับงานหนัก		
Cx00-012 00024A	1	2.4	0.37	0.5			
Cx00-012 00033A	1	3.3	0.55	0.75			
Cx00-012 00042A	1	4.2	0.75	1			
Cx00-022 00024A	1/3	2.4	0.37	0.5			
Cx00-022 00033A	1/3	3.3	0.55	0.75			
Cx00-022 00042A	1/3	4.2	0.75	1			
Cx00-022 00056A	1/3	5.6	1.1	1.5			
Cx00-022 00075A	1/3	7.5	1.5	2			
Cx00-032 00100A	1/3	10	2.2	3			
Cx00-042 00133A	1/3	13.3	3	3			
Cx00-042 00176A	3	17.6	4	5			
Cx00-052 00250A	3	25	5.5	7.5	30	7.5	10
Cx00-062 00330A	3	33	7.5	10	50	11	15
Cx00-062 00440A	3	44	11	15	58	15	20
Cx00-072 00610A	3	61	15	20	75	18.5	25
Cx00-072 00750A	3	75	18.5	25	94	22	30
Cx00-072 00830A	3	83	22	30	117	30	40
Cx00-082 01160A	3	116	30	40	149	37	50
Cx00-082 01320A	3	132	37	50	180	45	60
Cx00-092 01760A	3	176	45	60	216	55	75
Cx00-092 02190A	3	219	55	75	266	75	100
Cx00-092 01760E	3	176	45	60	216	55	75
Cx00-092 02190E	3	219	55	75	266	75	100

380/480 Vac $\pm 10\%$

รหัสการสั่งซื้อ	เฟสการจ่าย	งานหนัก			งานปกติ		
		กระแสไฟฟ้า ต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)	กระแสไฟฟ้า ต่อเนื่องสูงสุด (A)	กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ (kW)	กำลังมอเตอร์ (HP)
Cx00-024 00013A	3	1.3	0.37	0.5	สำหรับการใช้งานสำหรับบ้านปกติ ไซฟิทดสำหรับงานหนัก		
Cx00-024 00018A	3	1.8	0.55	0.75			
Cx00-024 00023A	3	2.3	0.75	1			
Cx00-024 00032A	3	3.2	1.1	1.5			
Cx00-024 00041A	3	4.1	1.5	2			
Cx00-034 00056A	3	5.6	2.2	3			
Cx00-034 00073A	3	7.3	3	3			
Cx00-034 00094A	3	9.4	4	5			
Cx00-044 00135A	3	13.5	5.5	7.5			
Cx00-044 00170A	3	17	7.5	10			
Cx00-054 00270A	3	27	11	20	30	15	20
Cx00-054 00300A	3	30	15	20	31	15	20
Cx00-06400350A	3	35	15	25	38	18.5	25
Cx00-064 00420A	3	42	18.5	30	48	22	30
Cx00-064 00470A	3	47	22	30	63	30	50
Cx00-074 00660A	3	66	30	50	79	37	60
Cx00-074 00770A	3	77	37	60	94	45	75
Cx00-074 01000A	3	100	45	75	112	55	75
Cx00-084 01340A	3	134	55	100	155	75	100
Cx00-084 01570A	3	157	75	125	184	90	125
Cx00-094 02000A	3	200	90	150	221	110	150
Cx00-094 02240A	3	224	110	150	266	132	200
Cx00-094 02000E	3	200	90	150	221	110	150
Cx00-094 02240E	3	224	110	150	266	132	200



อุปกรณ์ต่างๆ: คำแนะนำในการสั่งซื้อ

แป้นกดที่เป็นอุปกรณ์ซื้อเพิ่ม		รหัสสั่งซื้อสินค้า
แป้นกดแบบรีโมท		82500000000001
แป้นกด RTC แบบรีโมท		82400000019600

อุปกรณ์เสริมที่เป็นอุปกรณ์ซื้อเพิ่ม		รหัสการสั่งซื้อ
อะแดปเตอร์ AI-Back-up		82500000000004
อะแดปเตอร์ AI-485		82500000000003
อะแดปเตอร์ AI-Smart		82500000018500
สาย RS485		4500-0096
อะแดปเตอร์ AI-485 24 V		82500000019700

มอดูลที่เป็นอุปกรณ์ซื้อเพิ่ม (มีให้เลือกจากเฟรม ขนาด 2 ชั้วขึ้นไป)		รหัสสั่งซื้อสินค้า
SI-EtherCAT		82400000018000
SI-PROFIBUS		82400000017500
SI-Ethernet		82400000017900
SI-DeviceNet		82400000017700
SI-CANopen		82400000017600
SI-PROFINET		82400000018200
SI-I/O		82400000017800

ชุดระดับป้องกัน IP65 แบบระบุผ่าน*	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
5	3470-0067
6	3470-0055
7	3470-0079
8	3470-0083
9A	3470-0119
9E	3470-0105

ห่วงป้องกันนิ้วมือ	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
9A / 9E	3470-0107

รีแอคเตอร์สาย	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
9E (400 V)	7022-0063

เครื่องมือการยก	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
9A	7778-0045
9E	7778-0016

ชุดการเปลี่ยนพัดลม	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
1	3470-0092
2	3470-0095
3	3470-0099
4	3470-0103

ชุดท่อร้อยมาตรฐาน UL ชนิด 1	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
1	3470-0091
2	3470-0094
3	3470-0098
4	3470-0102
5	3470-0069
6	3470-0059
7	3470-0080
8 / 9A	3470-0088
9E	3470-0115

ที่รองยึดติดตั้งชุดปรับปรุงใหม่**	
ขนาดเฟรม	รหัสสั่งซื้อสินค้า
3	3470-0097
4	3470-0101
5	3470-0066
6	3470-0074
7	3470-0078
8	3470-0087
9A / 9E	3470-0118

*พัด IP65 / UL TYPE 12 ชุดด้านหลังของตัวขับที่ติดตั้งบนแผงแบบช่องทะลุโดยใช้ชุดอุปกรณ์ต่อไปนี้

**ที่รองยึดการติดตั้งเหล่านี้ทำให้คุณติดยึดบนการติดตั้ง Commander SK ที่มีอยู่ได้

ตัวกรอง EMC ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์ซื้อเพิ่ม *				
ขนาดเฟรม	แรงดันไฟฟ้า	เฟส	ชนิด	สินค้า
1	ทั้งหมด	1	มาตรฐาน	4200-1000
	ทั้งหมด	1	การรบกวน	4200-1001
2	100 V	1	มาตรฐาน	4200-2000
		1	มาตรฐาน	4200-2001
		1	การรบกวน	4200-2002
		3	มาตรฐาน	4200-2003
	200 V	3	การรบกวน	4200-2004
		3	มาตรฐาน	4200-2005
		3	การรบกวน	4200-2006
		3	การรบกวน	4200-2006
3	200 V	1	มาตรฐาน	4200-3000
		1	การรบกวน	4200-3001
		3	มาตรฐาน	4200-3004
		3	การรบกวน	4200-3005
	400 V	3	มาตรฐาน	4200-3008
		3	การรบกวน	4200-3009
4	200 V	1	มาตรฐาน	4200-4000
		1	การรบกวน	4200-4001
		3	มาตรฐาน	4200-4002
		3	การรบกวน	4200-4003
	400 V	3	มาตรฐาน	4200-4004
		3	การรบกวน	4200-4005
		3	การรบกวน	4200-4005
		3	การรบกวน	4200-4005
5	200 V	3	มาตรฐาน	4200-0312
	400 V	3	มาตรฐาน	4200-0402
6	200 V	3	มาตรฐาน	4200-2300
	400 V	3	มาตรฐาน	4200-4800
7	200 V และ 400V	3	มาตรฐาน	4200-1132
8	200 V และ 400V	3	มาตรฐาน	4200-1972
9	200 V และ 400V	3	มาตรฐาน	4200-3021

* ตัวกรอง EMC ภายใน Commander C สอดคล้องตามมาตรฐาน EN/IEC 61800-3 ตัวกรอง EMC ภายนอกจะต้องสอดคล้องตามมาตรฐาน EN/IEC 61000-6-4 ตามที่ระบุในตารางด้านล่าง



CONTROLTM TECHNIQUES

ผู้เชี่ยวชาญด้านไดรฟ์ระดับโลก
ตั้งแต่ปี 1973

สำหรับไดรฟ์:พวกเขา คือสิ่งที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมา ไม่ว่าคุณจะทำแบบ
เครื่องจักรขึ้นใหม่หรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อทดแทน เราอยู่ในสิ่งที่คุณต้องการ
ด้วยการจัดส่งที่รวดเร็ว ติดตั้งง่าย จึงมั่นใจได้ว่า ไดรฟ์ของคุณจะทำงานได้
อย่างต่อเนื่อง ด้วยการควบคุมที่แม่นยำ

ดังนั้น ปล่ยไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างเรา เราทุ่มเทตนเองในการออกแบบและ
ผลิตไดรฟ์สำหรับควบคุมความเร็วตั้งแต่ปี 1973 ด้วยการติดตั้งที่รวดเร็ว
ความน่าเชื่อถือสูง ชัดสุดสำหรับการควบคุมมอเตอร์การบริการที่รวดเร็ว
และมีประสิทธิภาพ



1,000+
กลุ่มลูกค้า OEM



5 ล้าน+
ไดรฟ์ที่ถูกติดตั้งแล้ว



1,000+
พนักงานทั่วโลก



70
ประเทศทั่วโลก



โดดเด่นในด้านประสิทธิภาพ

ด้วยประสิทธิภาพที่โดดเด่นจากไดรฟ์ของเรา เป็นผลมา
จากประสบการณ์ด้านวิศวกรรมมากกว่า 45 ปี ในด้านการ
ออกแบบ



เทคโนโลยีที่คุณวางใจ

ด้วยการออกแบบที่แข็งแกร่ง การผลิตด้วยคุณภาพสูงสุด
จึงมั่นใจได้ ด้วยความไว้วางใจอย่างต่อเนื่องจากไดรฟ์
มากกว่าล้านยูนิต ที่ติดตั้งอยู่ทั่วโลก



สถาปัตยกรรมในการ ออกแบบแบบเปิดกว้าง

ภายใต้สถาปัตยกรรมการออกแบบแบบเปิดกว้าง
จึงทำให้ไดรฟ์ของเราสามารถผนวกเข้ากับ
โปรโตคอลสื่อสารหลักได้หลากหลาย

เข้าถึงทั่วโลก, การสนับสนุนระดับ ท้องถิ่น

มากด้วยประสบการณ์ ด้วยวิศวกรใน
พื้นที่ ที่ออกแบบและให้การสนับสนุน
ไดรฟ์เทคโนโลยี เพื่อส่งมอบมูลค่าสูงสุด
ให้คุณ ไม่ว่าคุณจะทำอยู่ใดในโลก



ความอัจฉริยะที่ฝังอยู่ ภายใน

ด้วยการควบคุมมอเตอร์ที่แม่นยำ ประสานกับ
ความอัจฉริยะที่ฝังอยู่ภายใน สร้างความมั่นใจ
ได้ในกระบวนการผลิต และประสิทธิภาพของ
เครื่องจักรของคุณ

บริษัทในเครือของ Nidec Group



ช่องทางการติดต่อสื่อสาร:



www.controltechniques.com

Control Techniques เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านไดรฟ์ระดับโลกของคุณ
ดำเนินงานในกว่า 70 ประเทศทั่วโลก เราเปิดให้บริการด้านธุรกิจ ไม่ว่า
คุณจะอยู่ที่ใดในโลก

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม หรือค้นหาตัวแทนศูนย์บริการไดรฟ์ในท้องถิ่นของ
เรา โปรดเยี่ยมชม

www.controltechniques.com



© 2018 Nidec Control Techniques Limited. ข้อมูลที่มีในโบรชัวร์เล่มนี้ให้ไว้เป็นแนวทางเท่านั้นและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ไม่รับประกันความแม่นยำเนื่องจาก Nidec Control Techniques Ltd มีกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Nidec Control Techniques Limited. สำนักงานที่จดทะเบียน: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. จดทะเบียนในอังกฤษและเวลส์ เลขที่ความคุ้มครองบริษัท 01236886