

# i-Wheel Clever 3213.00-21XX



Radnabenantrieb mit voll integriertem Circulo 9 Motion Controller von Synapticon - ein kompaktes, intelligentes Antriebssystem mit minimalem Integrationsaufwand.

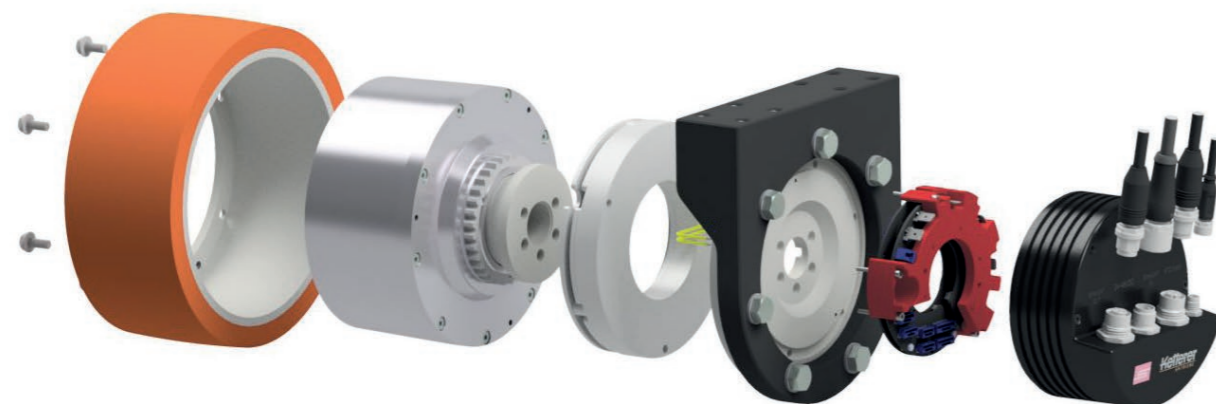
## Direktantrieb: Vorteile auf den Punkt gebracht

- Kein Getriebe – kein Verschleiß
- Vielfache Lebensdauer im Vergleich zu konventioneller Antriebstechnologie mit Getriebestufe
- Exzellente Laufeigenschaften mit kaum wahrnehmbarem Geräuschniveau
- Sicherer Betrieb durch permanente Temperaturüberwachung
- Ultrakompakt mit extrem hoher Leistungsdichte
- Einfacher Austausch des Fahrbelags vor Ort möglich dank der patentierten Ketterer Lösung



## Gesamtsystem: Intelligent - Sicher - Ultrakompakt

- Optimale Leistungsskalierung: In allen drei Ketterer Standard-Leistungsklassen der i-Wheel Familie auf Anfrage
- Höchste Performance in der Antriebsregelung auf kleinstem Bauraum
- Easy to Use: Nahtlose Integration in wenigen Handgriffen
- Plug & Play: Standardstecker & Standardkabel verwendbar
- High speed EtherCAT Interface, geringe Latenz, vernachlässigbarer Jitter
- Über 10 zertifizierte Sicherheitsfunktionen (SIL 2, PL-d), auf Anfrage SIL 3, PL-e
- High Resolution Absolut-Encoder
- Benutzerfreundliche Synapticon Parametrierungs- und Tuning-Software
- Modellprädiktive feldorientierte Regelung für hohe Effizienz, maximale Bandbreite
- Optional Nothalt-Bremse mit Energiesparmodus
- In Kürze verfügbar: Circulo 9 mit Safe Motion Modul



3213.00-21XX i-WheelC-A-170-185	
Nennspannung	48 VDC
Nennstrom <sup>1)</sup>	4,5 A
Nennmoment <sup>1)</sup>	5 Nm
Nennzahl <sup>1)</sup>	316 min <sup>-1</sup>
Max. Geschwindigkeit im Nennmoment <sup>1)</sup>	10 km/h
Wellenleistung im Nennmoment <sup>1)</sup>	165 W
Leerlaufdrehzahl <sup>2)</sup>	450 min <sup>-1</sup>
Leerlaufstrom <sup>2)</sup>	0,3 A
Max. Wirkungsgrad <sup>2)</sup>	82 %
Stillstandsmoment <sup>2)</sup>	19,7 Nm
Anlaufstrom bei Stillstandsmoment <sup>2)</sup>	35 A
Max. radiale Achslast F <sup>3)</sup>	2.500 N
Max. axiale Achslast F <sup>3)</sup>	1.250 N
Encoder Auflösung	262.144 cpr
Material von Belag	PU-Rad: 92° ±3° Shore A
Bremsmoment der Nothalt-Bremse	16 Nm

1) Max. Umgebungstemperatur = 40°C, reglerspezifisch

2) Am Nennpunkt (T<sub>U</sub> = 20°C), reglerspezifisch

3) Radial- und Axialkräfte gelten für die nominelle Lebensdauer L<sub>10h</sub> = 20.000h nach DIN ISO 281

Circulo 9 Motion Controller von Synapticon	
Kommunikations-Schnittstelle	EtherCAT, FSoE (FailSafe over EtherCAT)
Nennspannungsbereich	24 - 48 V DC
Max. Spannung	60 V DC
Dauerphasenstrom RMS	20 A
Max. Wirkungsgrad	99 %
Hardware-Schutz	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, PW deadtime, overtemperature, PWM shoot through
Standard Sicherheitsfunktionen	STO/SBC
Safe Motion Modul	FSoE, STO, SBC, SS1/2, SOS, SMS, 4xSLS, Safe Process Data (position, velocity)

Zertifizierte  
Sicherheitsfunktionen

STO – SAFE TORQUE OFF  
SBC – SAFE BRAKE CONTROL  
SBT – SAFE BRAKE TEST\*  
SS1 – SAFE STOP 1  
SS2 – SAFE STOP 2  
SLS – SAFELY LIMITED SPEED  
SLP – SAFELY LIMITED POSITION\*  
SLT – SAFELY LIMITED TORQUE\*  
SAFE VELOCITY PROCESS DATA  
SAFE POSITION PROCESS DATA  
SAFE TORQUE PROCESS DATA  
SAFE DIGITAL GPIO AND ANALOG INPUTS

\*Die Funktionen müssen in der Sicherheitssteuerung unter Verwendung sicherer Prozessdaten implementiert werden

## i-Wheel Clever 3213 mit integriertem Circulo 9 Motion Controller von Synapticon

