

emaWD 2.4.1.0

---> VERRICHTUNGEN / SIMULATIONSLOGIK

- neuer Ablaufsteuerungsparameter „ignorieren, wenn LEER“ als benutzerdefinierter Parameter für Verrichtungen
- 4267: Verrichtungen für Manipulator-Handling und Ziehen/Schieben: Parameter „Bewegen ohne Anhalten“ jetzt effektiver
- Ziehen/Schieben: Neugestaltung der Mensch-Objekt-Trajektorienberechnung
- Leistungsverbesserung bei der Kollisionsvermeidung
- Aktualisierung der Bewegungsgenerierung: Oberkörper- und Schulterbewegungen sind jetzt ausgewogener
- Verbesserte Bewegungsgenerierung bei der Handhabung von Werkzeugen
- Parameter „Referenzkörper(e)“ für Verrichtung „Objekt(e) in Standardposition bringen“ hinzugefügt, z. B. für das Anlegen von Schutzausrüstung

---> BENUTZEROBERFLÄCHE

- Suchfunktion für die Verrichtungsbibliothek
- Unterstützung für mehrsprachige Verrichtungsnamen
- UI-Integration von benutzerdefinierten Verrichtungsbibliotheken
- 8239 „Prozessbeschreibung“-Parameter für Verrichtung „MoCap-Daten“ und „Objekt(e) aufnehmen“ an entsprechende aktive Lizenz angepasst
- 8310 Verhinderung der Erstellung von Mehrfachreferenzen mit der Tastenkombination STRG+R

---> 3D-ANSICHT / GEOMETRIEDATENVERARBEITUNG

- 7971/8170 emaPD/WD-Schnittstelle: Container gleichen Typs werden als Referenzen angelegt (Leistungssteigerung beim Import)

---> FEHLERBEHEBUNGEN

- 7950/7948 Mensch-Roboter-Kollaboration: Korrektur der Meldung von Winkelgeschwindigkeit und Relativgeschwindigkeit
- 7949 Feste Handhabung von Sensorereignissen während der Mensch-Roboter-Kollaboration
- 7951 behoben - Handhabung von Parametern für das Anfahren und Verlassen des Zielortes durch den Roboter während der Entnahme und Platzierung durch den Roboter
- 3521 behoben - Anwendung der Greifhaltung des Pfad-Objekts während der Verrichtung „Hand auf Pfad bewegen“
- 8261 behoben - verwendet jetzt den impliziten Greiftyp von Greifpunkten für Ziehen/Schieben-Verrichtungen
- 8221/8270 behoben - inkonsistente Aktualisierung des Kollisionsgitters nach Ziehen/Schieben-

Verrichtungen

- 7014 behoben - Unstimmigkeit bei der Objektrotation beseitigt
- 8275 behoben - definierte Parameter für Hand-/Armhaltung werden bei automatischen Lauf-/Dreh-Verrichtungen nicht angewendet
- 8277 behoben - Manipulatorverrichtungen schlugen fehl, wenn der Parameter „kinematische Kette beachten“ aktiviert war, ohne dass DOFs definiert waren
- 4288 behoben - Verrichtung „Verschrauben“ - maximale Anzahl der Referenzobjekte erhöht
- 8293 behoben - seltsame Bewegung beim Hinlegen in Höhen > 0, verbesserte Bewegung beim Hinlegen
- 7786 behoben - Verhalten beim Aufnehmen eines Objekts, während ein Objekt mit beiden Händen gehalten wird
- 8274 behoben - Verrichtung „In das Fahrzeug einsteigen“ - Höhe der Fußziele verwenden, falls vorhanden
- 8299 Problem mit 3D-Drehungen behoben
- 8311 Problem mit dem USD-Export behoben
- 8286 Problem mit Abstürzen behoben
- 8333 behoben - MTM-UAS-Problem „Handvoll, Rest ablegen“
- 5881 behoben - beidhändiges Werkzeug-Handling in komplexer Verrichtung „Verschrauben“
- 8273 Korrektur der Takte pro Schicht beim Importieren der Taktzeit behoben
- 8358 Fehler im Zeitanalyse-Modul behoben, der zu „nicht aktueller Simulation“ führte
- 8289 Problem mit Verhaltensreihenfolge beim Laden behoben
- 8284 Fehler bei der Einstellung der Taktzeit im Arbeitsplatz-Assistenten behoben
- 8285 Problem mit der Synchronisation von Taktzeit und Taktanzahl pro Schicht im Ergebnis-Cockpit behoben
- 8219 Rundungsproblem beim MTM-UAS-Excel-Export behoben

emaPD 2.4.1.0

- Anlegen von Datenbanken mit Zugriffsrechten durch Nutzeranmeldungen
- Erlaubt die Zuordnung projektspezifischer Nutzerrechte zum Anzeigen, Lesen und Schreiben von Projekten
- Quelle/Senke in Transportmatrix für Lager-Transportpunkte auf Lagergruppen/Transporthilfsmittel-Ebene
- Materialfluss auf Arbeitsplatz-Bestandsebene möglich im emaWD (vorher nur Arbeitsplatztyp)
- Stellflächen zeigen gestapelte(!) Transporthilfsmittel im Layout der emaWD Fertigungsplatzflächen
- Farbliche Hervorhebung von Werten in Eingabe- und Ergebnistabellen
- Erscheinungsbild erlaubt dunkles Farbprofil der Programmansicht
- Verbesserte Übersichtlichkeit bei Einstellungsdialogen durch Zusammenlegung
- Verschiedene Bugfixes und Stabilitätsverbesserungen

emaWD 2.4.1.0

---> TASKS / SIMULATION LOGIC

- new sequence control parameter "ignore, if EMPTY" as custom parameter for tasks
- 4267: Tasks for manipulator handling and push-pull: Parameter "move without stopping" now more effective
- Pushing/Pulling: Redesign of human-object trajectory calculation
- performance improvement for collision avoidance
- motion generation update: upper body and shoulder movements now more balanced
- improved motion generation when handling tools
- added parameter "reference body part" for task "Move Object(s) to default position" for e. g. application of protective equipment

---> USER INTERFACE

- search functionality for task library
- support for multilingual task names
- UI integration of custom task libraries
- 8239 "process description" parameters for task "MoCap data" and "pick object(s)" adjusted to corresponding active license
- 8310 preventing creation of multiple references with shortcut CTRL+R

---> 3D-VIEW / GEOMETRY DATA HANDLING

- 7971/8170 emaPD/WD interface: containers of same type will be created as references (import performance boost)

---> REPORTING

- 8249 optimized application of global cycle time / shift count values

---> BUGFIXES

- 7950/7948 human-robot-collaboration: fixed reporting of angular velocity and relative velocity
- 7949 fixed handling of sensor events during human-robot-collaboration
- 7951 fixed parameter handling for robot-approaching / robot-leaving the target location during robot pick/place
- 3521 fixed - apply grasp-posture of path-object during task "Move Hand On Path"
- 8261 fixed - now using implicit grasp type of grab points for push-pull tasks
- 8221/8270 fixed - inconsistent collision grid update after push-pull-tasks
- 7014 fixed - object rotation inconsistency removed

- 8275 fixed - defined parameters for hand/arm posture are not applied during automatic walk/turn subtasks
- 8277 fixed - manipulator tasks failed in case of activated parameter "respect kinematic chain" without having defined DOFs
- 4288 fixed task "screwing together" max count of reference objects increased
- 8293 fixed weird motion when lying down at heights > 0, improved motion for lying down
- 7786 fixed behavior when picking an object while holding an object both handed
- 8274 fixed task " Get Into Vehicle" - use height foot targets if provided
- 8299 fixed issue with 3D rotations
- 8311 fixed issue with USD export
- 8286 fixed issue with crashes
- 8333 fixed MTM-UAS issue "handful, discard rest"
- 5881 fixed both handed tool handling in complex task "screwing"
- 8273 fixed correction of cycles per shift when importing cycle time
- 8358 fixed error in time analysis module leading to "non up to date simulation"
- 8289 fixed issue with behavior order during loading
- 8284 fixed set cycle time during workplace wizard
- 8285 fixed issue with cycle time & cycle count per shift synchronization in result cockpit
- 8219 fixed rounding issue MTM-UAS Excel export

emaPD 2.4.1.0

- Creation of databases with access rights through user logins
- Allows the assignment of project-specific user rights to view, read and write projects
- Source/sink in transport matrix for warehouse transfer points at storage group/transport equipment level
- Material flow at work center stock level possible in emaWD (previously only work center type)
- Storage areas show stacked(!) transport equipment in the layout of the emaWD production work center areas
- Color highlighting of values in input and result tables
- Appearance allows dark color profile of the program view
- Improved clarity of settings dialogs through merging
- Various bug fixes and stability improvements