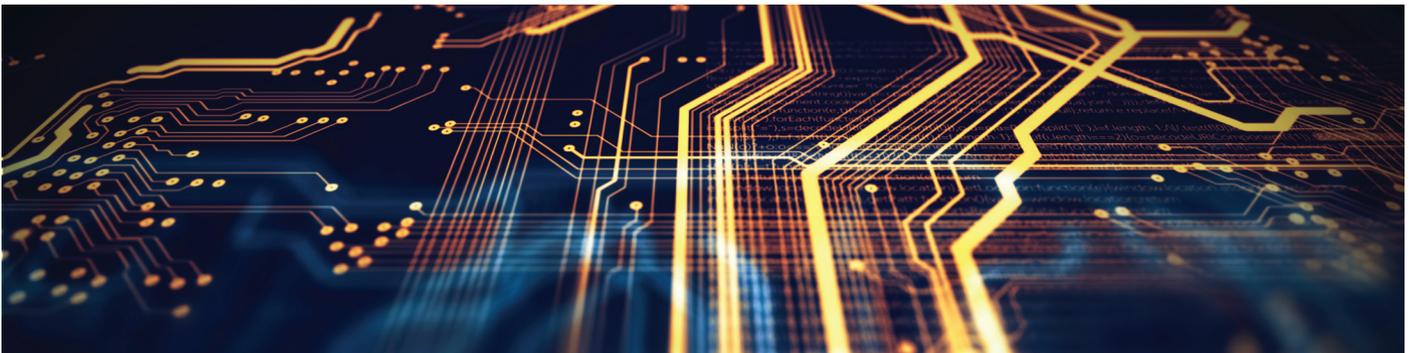


## Optimierte Lösungen für das Produktionsmanagement – perfekt abgestimmt auf Ihre Betriebsabläufe

Cleco<sup>®</sup> Software Solutions ist eine skalierbare Softwaresuite, die Ihnen kritische Produktionsdaten sowie Werkzeuge für das Parametermanagement zur Verfügung stellt, damit Sie fundierte Entscheidungen treffen und erforderliche Korrekturmaßnahmen schnell durchführen können.



### Tightening Parameter Server (TPS)

TPS ist ein zentrales Parametermanagementsystem, mit dem Sie ihre Schraubparameter von einem zentralen Standort aus effektiv und effizient verwalten können – und das mit einem Änderungsmanagement in Echtzeit.



### TorqueNet

Informationen und Schraubprozessdaten erfüllen die branchenspezifischen Vorschriften sicherheitskritischer Anwendungen bei gleichzeitiger sorgfältiger Archivierung für leichten Zugriff.



### Dashboard

Ermöglicht die Darstellung von Daten mithilfe benutzerspezifischer Ansichten.

**DASHBOARD  
ADD-ON für die  
Verbindung mit  
TorqueNet**



## Produktionsvorteile mit Cleco Software Solutions



### Datenmanagement

- Optimieren Sie Zugriff, Bereitstellung und Lebenszyklusmanagement bei Parametern
- Gewährleisten Sie die einheitliche Handhabung von Inhalten, Änderungen, Benutzern und Sicherheit
- Sie können über einen Web-Browser leicht auf erfasste Produktionsdaten zugreifen



### Produktionsoptimierung

- Beim Parametermanagement mit Fernzugriff geben Sie Produktionsänderungen in die Software ein, ohne zur Produktionslinie gehen zu müssen
- Da Nutzung und Einsatzort aller Anwendungen überwacht werden, können Sie leicht feststellen, welche Schraubparameter an einem bestimmten Einsatzort verwendet werden



### Fehlervermeidung

- Benutzerspezifische Ansichten im Dashboard liefern aussagefähige Datenanalysen, die relevant und verwertbar sind
- Funktionen für das Änderungsmanagement ermöglichen eine optimale Kontrolle bei der Freigabe von Änderungen vor der Einführung in die Produktion



### Qualitätssicherung

- Dank Parametermanagement und Rollback-Funktionen bleiben Parameterversionen erhalten, sodass sie in der Produktion problemlos wiederhergestellt werden können
- Mit Funktionen zum Hervorheben und Nachverfolgen von Elementen können Sie leicht nachvollziehen, wer eine Änderung wann und aus welchem Grund vorgenommen hat

# Tightening Parameter Server (TPS) ist ein zentrales Parametermanagementsystem



## Tightening Parameter Server:

-  Zentrales Parametermanagement
-  Erweiterte Speicherung von Parametern
-  Parameterverwendungsüberwachung
-  Änderungsmanagement in Echtzeit
-  Back-up-, Vergleichs- und Wiederherstellungsfunktionen

**Mit Cleco TPS haben Sie die vollständige Kontrolle über die in einem Werk oder auch in mehreren Werken verwendeten Schraubparameter, wodurch die Wahrscheinlichkeit kostspieliger Fehler reduziert wird**

Klicken Sie auf eine Anwendung, um sie auszuwählen und zusätzliche Anwendungsdetails anzuzeigen

The screenshot shows the 'ADMINISTRATION' tab of the Cleco TPS interface. It features a table of applications with columns for Global#, Application Name, Revision#, Status, and Date. The application 'IWRSEQ30CW10NM' is highlighted. Below the table, there are tabs for 'Stage Parameter: 1' through '6'. The 'Stage Parameter: 1' tab is active, displaying a 'Parameter Set' with the following values:

Sequence:	30
Marking time:	0
Start Delay Time:	0
Start pulse suppression:	0
Fastening time:	4000
Speed (1/min):	0
Threshold Torque (Nm):	6,00

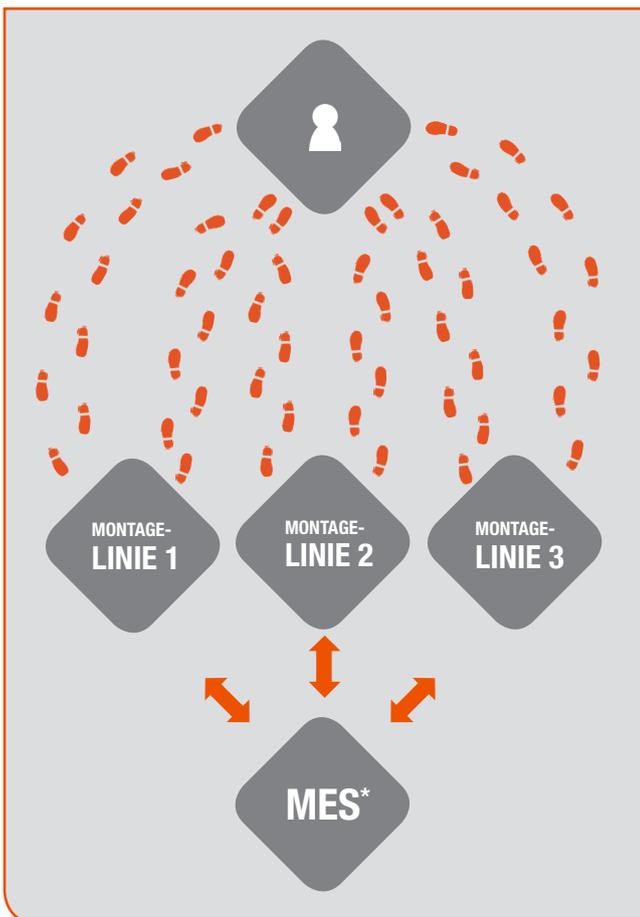
Wählen Sie die benötigte Aktion (Anwendung erstellen, ändern, freigeben oder zurückziehen)

Klicken Sie auf die einzelnen Stufen, um weitere Anwendungsdetails anzuzeigen

# Tightening Parameter Solutions im Überblick

## Herkömmliches Parametermanagement (ohne TPS)

Beim herkömmlichen Produktionsmanagement müssen Parameteränderungen direkt am Controller in der Werkhalle durchgeführt werden. Sind Änderungen an mehreren Fertigungspunkten notwendig, gibt es zahlreiche Möglichkeiten für kostspielige Fehler und Inkonsistenzen.



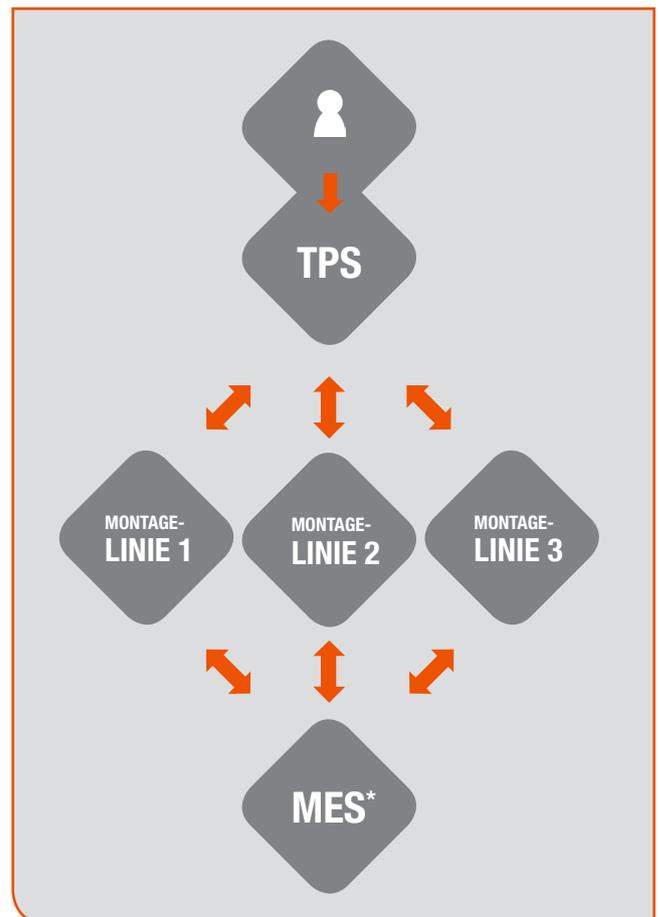
### Beim traditionellen Parametermanagement müssen Montagelinien manuell aktualisiert werden

- 1) Der Ingenieur legt fest, dass eine Anwendungsänderung erforderlich ist
- 2) Der Ingenieur geht zur Montagelinienstation
- 3) Der Ingenieur aktualisiert die bestehenden Anwendungsparameter (an der Station)
- 4) Der Ingenieur testet die Änderungen lokal (an der Station)
- 5) Der Ingenieur speichert die Änderungen und verlässt die Montagelinienstation
- 6) MES\* sendet einen „Freigabe“-Befehl und die Anwendungsnummer an den Controller
- 7) Controller/Werkzeug die Verschraubung und sendet die Ergebnisse zurück an MES

**Die Schritte 1-7 werden für jede Montagelinie wiederholt, wenn Änderungen erforderlich sind**

## Optimiertes Parametermanagement (mit TPS)

Mit TPS können Sie Änderungen in einer Testumgebung erstellen und prüfen, bevor sie für die Produktion freigegeben werden. Mit dem **Tightening Parameter Server** können Controller praktisch eine unbeschränkte Anzahl von Parameter speichern, wobei sichergestellt ist, dass zu jeder Zeit die richtige Parameterversion eingesetzt wird.



### Beim optimierten Parametermanagement können Parameter über einen automatisierten Prozess aktualisiert werden

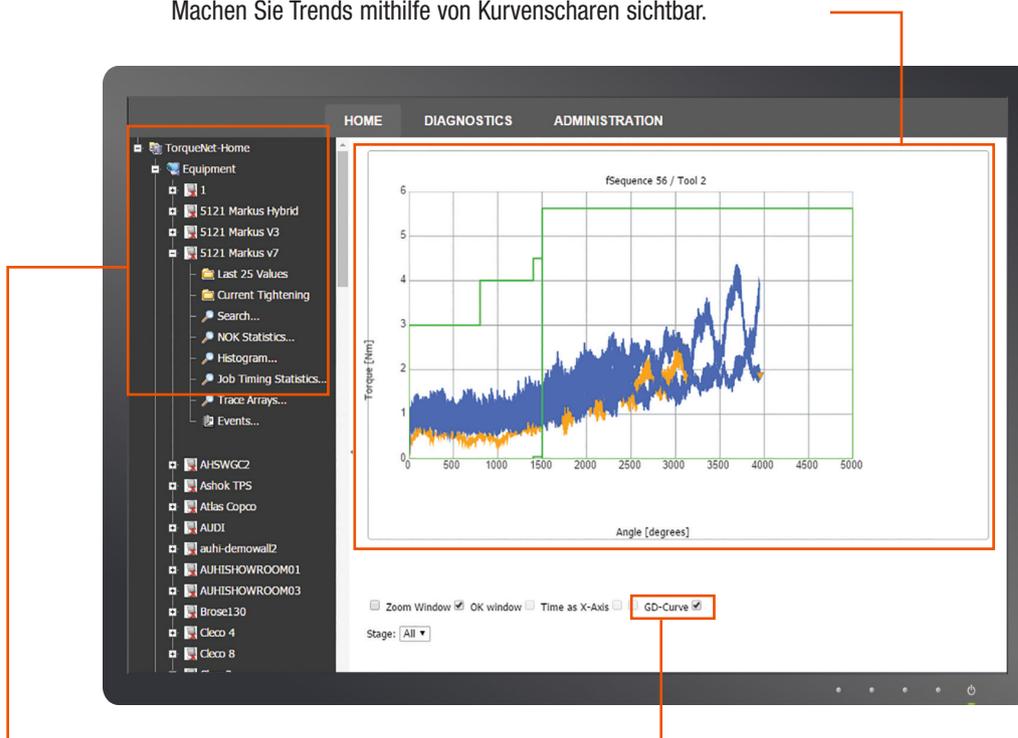
- 1) Der Ingenieur legt fest, dass eine Anwendungsänderung erforderlich ist
- 2) Der Ingenieur führt die Änderung durch, testet sie und setzt sie im Labor auf den Status „Freigegeben“
- 3) TPS sendet die aktualisierte Version der Anwendung an alle angeschlossenen Controller in der Produktion
- 4) MES\* sendet einen „Freigabe“-Befehl und die Anwendungsnummer von TPS an den Controller
- 5) Controller/Werkzeug führt die Anwendung aus und sendet die Ergebnisse zurück an MES

## TorqueNet ist ein Datenerfassungs- und Archivierungssystem



TorqueNet ist die Lösung für alle Ihre Datenerfassungs- und Analyseanforderungen. Sie können mit einem Internetbrowser von jedem beliebigen Ort auf Produktionsdaten zugreifen. Alle Daten werden an eine einzige Stelle übermittelt, wodurch kritische Produktionsdaten für alle am Schraubprozess Beteiligten verfügbar sind.

Machen Sie Trends mithilfe von Kurvenscharen sichtbar.



Alle mit TorqueNet verbundenen Anlagen sind links in der Navigation aufgeführt

Legen Sie eine Masterkurve fest, dass Sie Trends mit einer guten Schraubkurve vergleichen können

- Ereignisüberwachung und E-Mail-Service
- Unterstützt alle Drehmomenteinheiten
- Datenerfassung zur Konkurrenzanalyse
- Schraubkurven
- Werkzeugwartungsstatistik  
Vorbeugende Wartung

TORQUENET 4.0-OPTIONEN	Standard	Professional	Enterprise
Datenerfassung	✓	✓	✓
Ergebnisabfragen	✓	✓	✓
Überwachung NIO %	✓	✓	✓
Schraubkurven / Kurvenscharen	✓	✓	✓
Benutzerfreundliche Suchfunktion	✓	✓	✓
Wartungsstatistik		✓	✓
Prozessstatistik (Ereignistabellen, Histogramme, Kurvenscharen)		✓	✓
Ereignisüberwachung und E-Mail-Benachrichtigung		✓	✓
TPS-Link		✓	✓
Änderungshistorie für Parameter			✓
Werkzeughistorie			✓

# TorqueNet und Dashboard im Überblick

Dashboard Add-on steigert den Wert der vorhandenen TorqueNet-Daten



Das Cleco Dashboard verbessert Analysezeit und -leistung und ermöglicht Ihnen eine gezieltere Prüfung betriebskritischer Daten. Mit benutzerspezifischen Ansichten können Sie schnell navigieren, Trends und Probleme erkennen und aus Daten verwertbare Informationen gewinnen.

**Erhöhen Sie den Nutzen Ihrer TorqueNet-Analysen, indem Sie eine neue Schnittstelle mit folgendem Potenzial hinzufügen:**



Benutzen Sie vordefinierte oder Standardansichten



Teilen Sie Daten mit anderen, um Entscheidungen zu treffen/Maßnahmen zu ergreifen



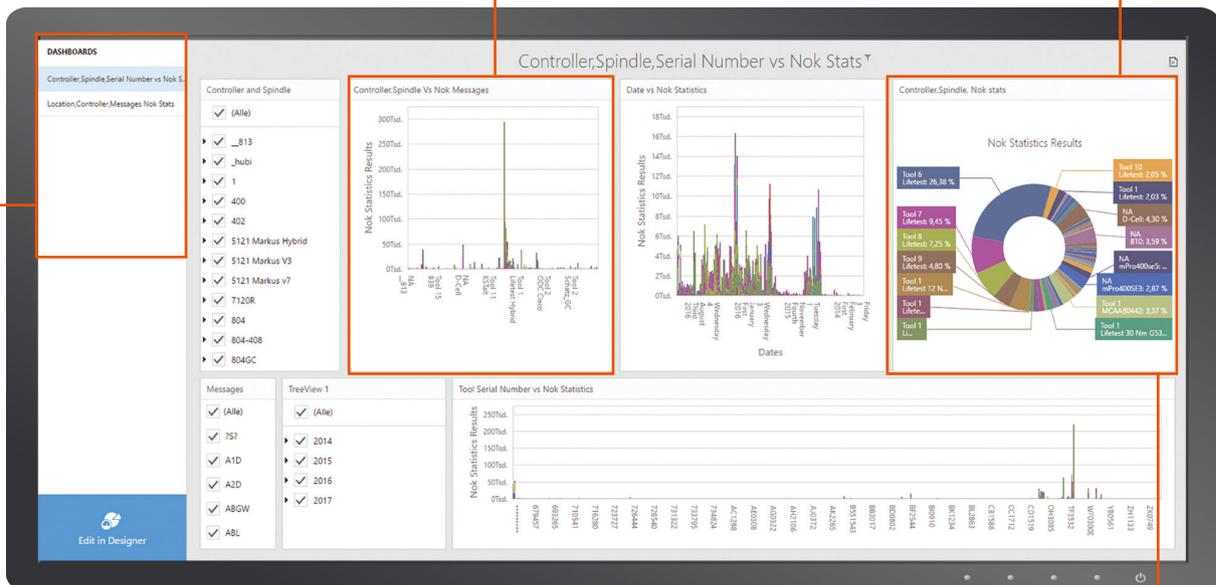
Erstellen Sie benutzerspezifische Ansichten



Bleiben Sie in Verbindung mit dem Produktionsprozess, indem Sie eigene KPIs erstellen

Teilen Sie Daten mit anderen, um Entscheidungen zu treffen/ Maßnahmen zu ergreifen

Stellen Sie KPIs ein, um mit dem Produktionsprozess in Verbindung zu bleiben



Wählen Sie vordefinierte Ansicht oder erstellen Sie ihre benutzerdefinierte Ansicht.

Erstellen Sie benutzerspezifische Widgets, indem Sie die benötigten Daten und Art der Darstellung wählen

### Softwareprodukte

Alle Softwareprodukte verfügen über eine permanente Lizenzdauer

BESTELLNUMMER	Beschreibung	Preismethode
S168171-ST-4	TorqueNet Standard	Pro Spindel / Werkzeug
S168171-PR-4	TorqueNet Professional	Pro Spindel / Werkzeug
S168171-NT-4	TorqueNet Enterprise	Pro Spindel / Werkzeug
S168689-ST-1	Tightening Parameter Server	Pro Spindel / Werkzeug
S168703-ST-1	Dashboard Manager	Pro Spindel / Werkzeug
S168171-SP-4	TorqueNet Upgrade Standard auf Pro	Pro Spindel / Werkzeug
S168171-SE-4	TorqueNet Upgrade Standard auf Enterprise	Pro Spindel / Werkzeug
S168171-PE-4	TorqueNet Upgrade Pro auf Enterprise	Pro Spindel / Werkzeug
S168696-ST-1	Open Protocol Data Collector - TorqueNet Add-on	Pro Spindel / Werkzeug

### Supportpakete

Wartungs- und Supportprodukte:

BESTELLNUMMER	Beschreibung	Preismethode	Laufzeit
S168171-MA-0	TorqueNet-Support-Vereinbarung*	Pro Server & Spindel / Werkzeug	1 Jahr
S168689-MA-0	Tightening Parameter Server – Support-Vereinbarung	Pro Server & Spindel / Werkzeug	1 Jahr
S168703-MA-0	Dashboard Mgr – Support-Vereinbarung	Pro Server & Spindel / Werkzeug	1 Jahr

**\*TorqueNet-Support-Vereinbarung**

Mit der Support-Vereinbarung stellen Sie Funktion und Support für alle mit der Verwendung und Operation verbundenen Bereiche sowie beim Auftreten von Fehlern sicher.

- Online-/Telefon-Support Montag bis Freitag 8:00-17:00 Uhr MESZ (ausgenommen gesetzliche Feiertage)
- Exklusive Bereitschaftsnummer mit Vorrangschaltung
- Erstellung von Fehlerberichten
- Bereitstellung von Software-Updates (Service-Releases)
- Durchführung von Software-Updates (über Remote-Services)
- Reaktionszeit max. 2 Stunden

### Systemanforderungen

Physischer Speicher | **Mind. 4 GB**

Virtueller Speicher | **Mind. 8 GB**

Festplattenkapazität | **Mind. 30 GB\*\***

Prozessor | **Mind. 1,2 GHz**  
(Dualprozessor empfohlen)

Betriebssystem | **Windows Server 2008R2-2016**  
**Windows 7 / 10**

Datenbank | **Oracle / MS SQL**

\*\*Je nach Gesamtzahl der Spindeln kann zusätzliche Festplattenkapazität erforderlich sein

**Nordamerika | Südamerika**

Apex Tool Group  
670 Industrial Drive  
Lexington, SC 29072  
Tel.: +1 (803) 951 7510  
Fax: +1 (803) 996 2400  
[www.ClecoTools.com](http://www.ClecoTools.com)

Apex Tool Group  
Manufacturing México  
S. de R.L. de C.V.  
Vialidad El Pueblito #103  
Parque Industrial Querétaro  
Querétaro, QRO 76220  
Mexiko  
Tel.: +52 (442) 211 3800  
Fax: +52 (800) 685 5560

Apex Tool Group  
Ind. Com. Ferram. Ltda.  
Av. da Liberdade, 4055  
Zona Industrial Iporanga  
Sorocaba, São Paulo  
CEP# 18087-170  
Brasilien  
Tel.: +55 15 3238 3820  
Fax: +55 15 3238 3938

**Europa | Mittlerer Osten | Afrika**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
73463 Westhausen  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 73 63 81 0  
Fax: +49 (0) 73 63 81 222  
Web: [www.ClecoTools.de](http://www.ClecoTools.de)  
E-Mail: [Contact@ClecoTools.com](mailto:Contact@ClecoTools.com)

Apex Tool Group S.A.S.  
25 rue Maurice Chevalier  
77330 Ozoir-la-Ferrière  
Cedex, Frankreich  
Tel.: +33 1 64 43 22 00  
Fax: +33 1 64 43 17 17

Apex Tool Group  
Hungária Kft.  
Platánfa u.2  
9027 Győr  
Ungarn  
Tel.: +36 96 66 1383  
Fax: +36 96 66 1135

**Asiatisch-pazifische Region**

Apex Power Tool Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
2nd Floor, Area C  
177 Bi Bo Road  
Pu Dong, New Area,  
Shanghai  
China 201203, P.R.C.  
Tel.: +86 21 60880320  
Fax: +86 21 60880298

Apex Power Tools India  
Private Limited  
Gala No. 1, Plot No. 5  
S. No. 234, 235 & 245  
Indialand Global Industrial Park  
Taluka-Mulsi, Phase I  
Hinjawadi, Pune 411057  
Maharashtra, Indien  
Tel.: +91 020 66761111