



The Global Language of Business

進入生命週期追蹤追溯的數位時代

技術工業



生命週期管理的可見性



國防，工程，建築，公共交通和採礦業都是技術工業，面臨著許多相同的挑戰，如成本壓力，假冒和數位化實體世界的競爭。

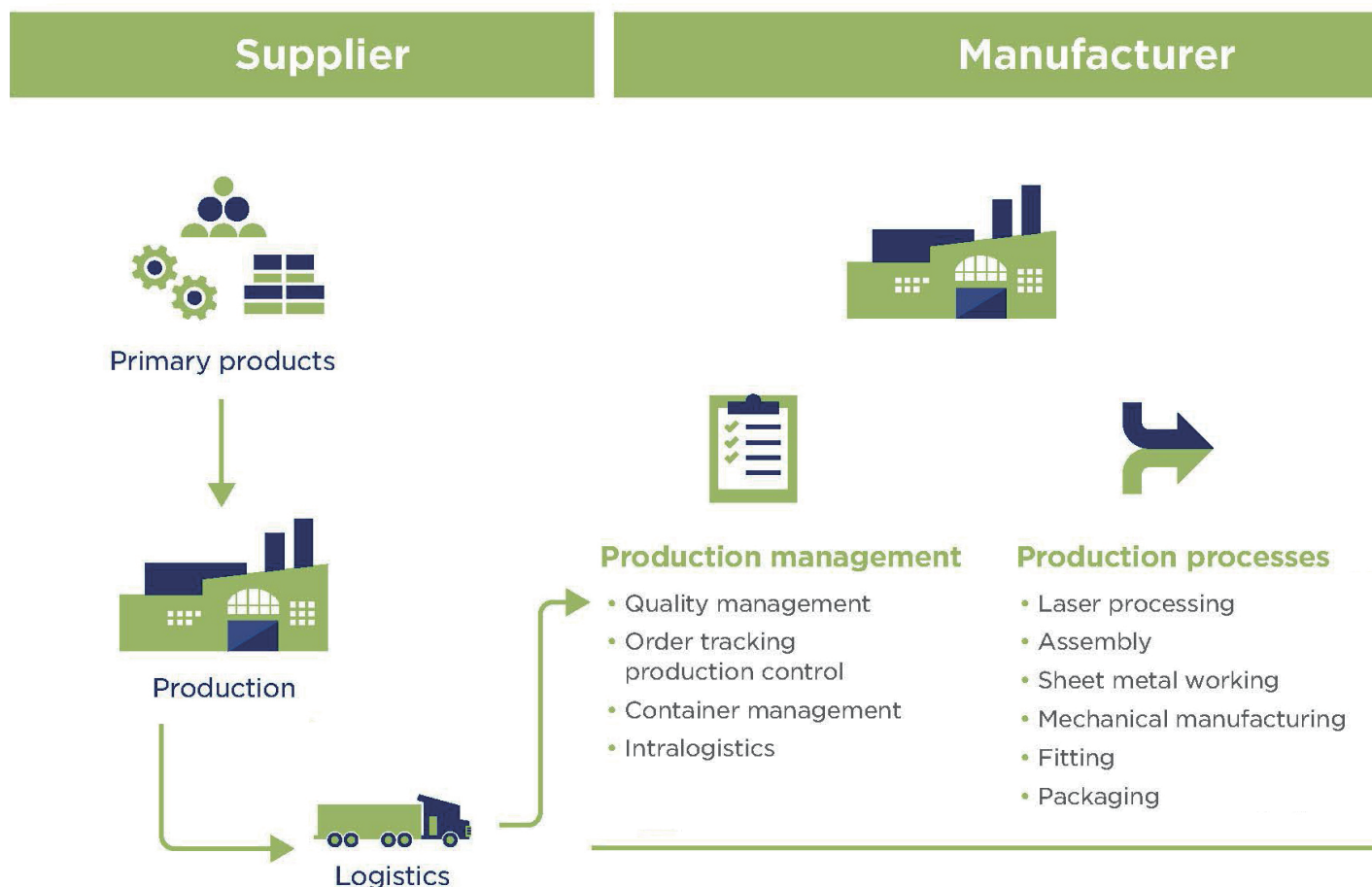
當零件和原物料進入生產環境時，他們共同需要透明的流程來優化他們的供應鏈; 經過加工，組裝和包裝; 和生命週期管理，正如零件與成品並存運行了幾十年。

他們必須防止可能滲入工廠，維護和維修操作（MRO）和售後市場銷售的假冒零件。

隨著數位化工廠的發展，技術工業必須降低其內部物流流程的複雜性 - 以標準化方式連接它們，以提高互操作性，從而實現更高的效率和更低的成本。

越來越清楚的是，實現互操作性對於盈利性操作是強制性的。在其物聯網報告中，McKinsey總結道：“物聯網設備和系統協同工作的能力對於實現物聯網應用的全部價值至關重要。

沒有互操作性，至少有40%的潛在利益無法實現。採用開放標準是實現互操作性的一種方式。



從識別開始

所有流程的互操作性要求是GS1標準，它可以唯一地識別單個零件，產品和貨物，以便在供應鏈，售後市場銷售和服務以及生命週期管理中進行近實時監控。

透過在部件標籤或EPC / RFID標籤上將序列化GS1全球交易品項碼（SGTIN）編碼進入GS1條碼，所有交易夥伴都可以驗證部件的真實性並實時交換數位屬性、績效和MRO活動。

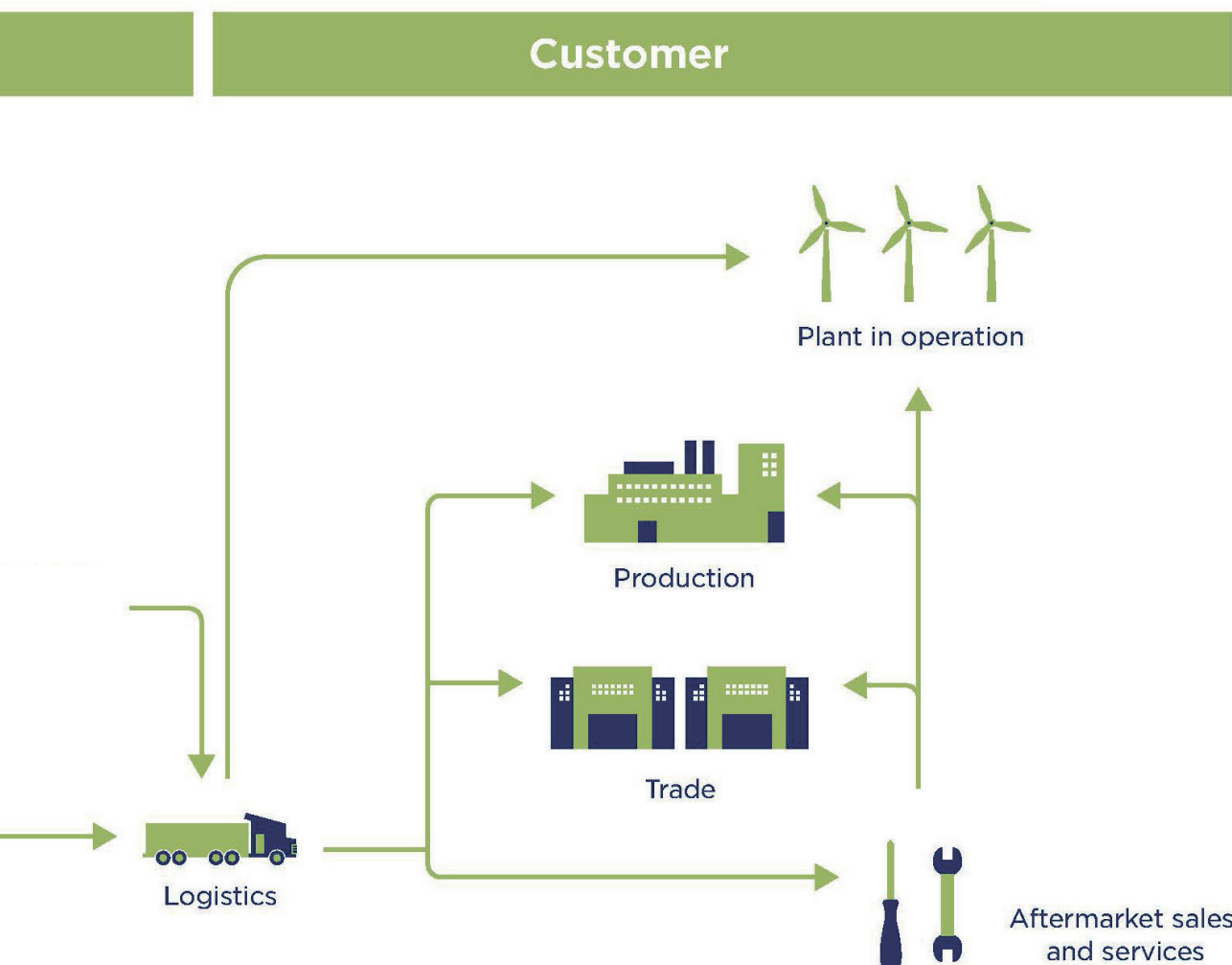


在汽車領域，ATE Continental透過在每個零件上使用GS1 DataMatrix條碼編碼的SGTIN來保護其消費者，交易夥伴和品牌免受假冒零件的影響。

藉由個別化識別，訂單到現金流程得到了顯著簡化。由於這種簡潔的識別水平消除了製造商對所訂購產品的任何猜測，因此減少或甚至可以消除錯誤。

當供應商準備裝運訂單時，GS1序列裝運容器代碼（SSCC）識別物流單位及其各個部件（SGTIN）。SSCC為供應商和製造商提供追蹤裝運的能力，每一步都是如此。

當貨物到達時，製造商掃描SSCC以確認收到物流單位和內部的真實部件。SGTIN還可以包含在發貨建議中，使製造商能夠節省接收，庫存和最終將成品交付給客戶的時間。





ContiTech根據每個客戶的具體要求製造並提供定制的懸架系統。為確保每個系統都能構建並交付給合適的客戶，公司在每個獨特的產品上應用經過編碼的耐用GS1 DataMatrix條碼SGTIN，該產品還包含構成系統的組件的SGTIN。ContiTech大大簡化了製造流程，提高了操作員的工作效率，減少了錯誤，同時降低了成本。

建立智慧連接

具有不同要求，市場和流程的公司可以使用GS1標準來更好地互操作和共享資訊，從而實現大量流程改進。

隨著零件和原材料轉化為成品，GS1標準可以支援機器對機器通信，實現跨公司和內部物流過程的自動化，從而獲得巨大的效率和成本節約。

考慮GS1標準 - Lot GTIN，GTIN和SGTIN--分別唯一地識別原材料、產品和單個零件的批次/批量。這些標準由供應商在原產地分配和管理，能夠在供應鏈中運輸和轉換初級產品時正確有效地使用。當工廠透過工業物聯網（IIoT）從手動過程轉變為數字驅動過程時，這一點尤其重要。



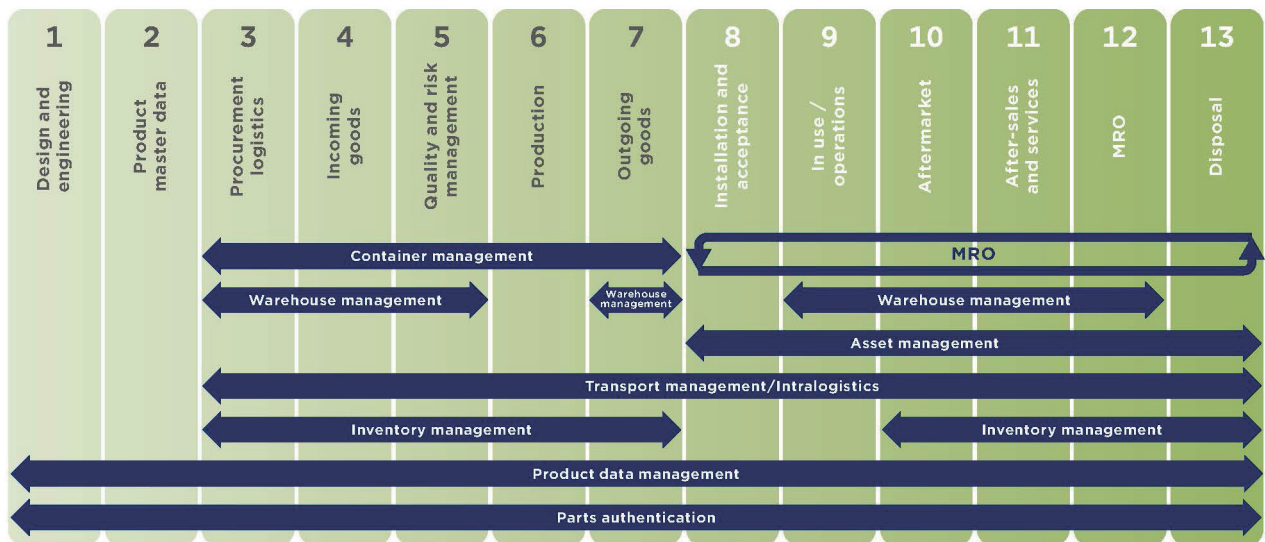
Siemens和Bosch 正在創建智慧數位工廠，其中個別產品、零件、原材料和機器都在IIoT內進行通信，並合作推動生產。例如，Siemens工廠的成品，特別是定制產品，是在RFID技術的幫助下，透過生產過程獨立找到自己的方式而創建的。同樣，Bosch正在實施工業4.0的概念，在其網絡中使用RFID。為了確保其不同實體之間的互操作性，Bosch已經開始在其內部流程中採用GS1標準。

GS1標準可以為數位工廠提供所需的“事物”識別，從而帶來可觀的經濟收益。作為建築資訊模型（BIM）的一部分，建築行業中對象的唯一識別對於建築階段和設施管理的效率都具有重要意義。

庫存管理也得到了顯著增強，因為供應商和製造商現在可以輕鬆識別現有的產品和零件，尤其是MRO和售後市場銷售。

在執行維護和其他售後活動時，透過SGTIN對每個品項進行序列化可以提供有價值的詳細資訊，以改進維護計劃和停機時間，從而節省時間和成本。其他GS1標準，如唯一識別資產的全球個人資產識別碼（GIAI）和用於文檔識別的全球文檔類型識別碼（GDTI），有助於簡化所有售後市場銷售和服務流程。

Technical Industries: from a product life cycle point of view



HFG Transport Technik GmbH (HFG) 是鐵路MRO服務的供應商，需要追蹤每個軸承系統的使用情況並獲取有關其維護歷史的資訊。該公司現在使用在GS1 DataMatrix條碼中編碼的SGTIN，在每個軸承系統上進行雷射蝕刻。每個軸承上的條碼用於鏈接所有使用和維護數據，以便主動維護和提高安全性。HFG還可以更輕鬆地滿足法規要求，並為每個軸承提供完整的維護歷史。



負責運輸的瑞典政府機構Trafikverket正在有效追蹤鐵路車輛並共享鐵路交通資訊，以實現安全高效的營運。它使用EPC / RFID標籤中編碼的GS1 GIAI來唯一識別單個車輛，並使用全球位置碼（GLN）來識別車輛位置。GS1標準EPCIS使Trafikverket能夠與其他鐵路營運商，基礎設施公司甚至貨主共享有關各個鐵路車輛和整個列車從一個國家到另一個國家的實體位置和動態的資訊。Trafikverket計劃研究如何在軋製和固定鐵路材料上使用序列化GS1識別碼，以實現高效的MRO和更高的安全性。



瑞士聯邦鐵路公司（SBB）是瑞士最大的鐵路系統，它建議對製造和MRO流程至關重要的是追蹤資產和組件並確保參與者和系統之間的互操作性的能力。SBB指出，GS1鐵路應用標準將實現這一目標以及更多目標。

SBB相信鐵路行業有一個獨特的機會來增加其在全球市場中的競爭力，這個市場充滿了多種交通和旅行選擇，透過利用這些GS1應用標準，與其他鐵路利益相關者一起，行業可以達到更高水平，為客戶和乘客提供安全、可靠和不間斷的服務。