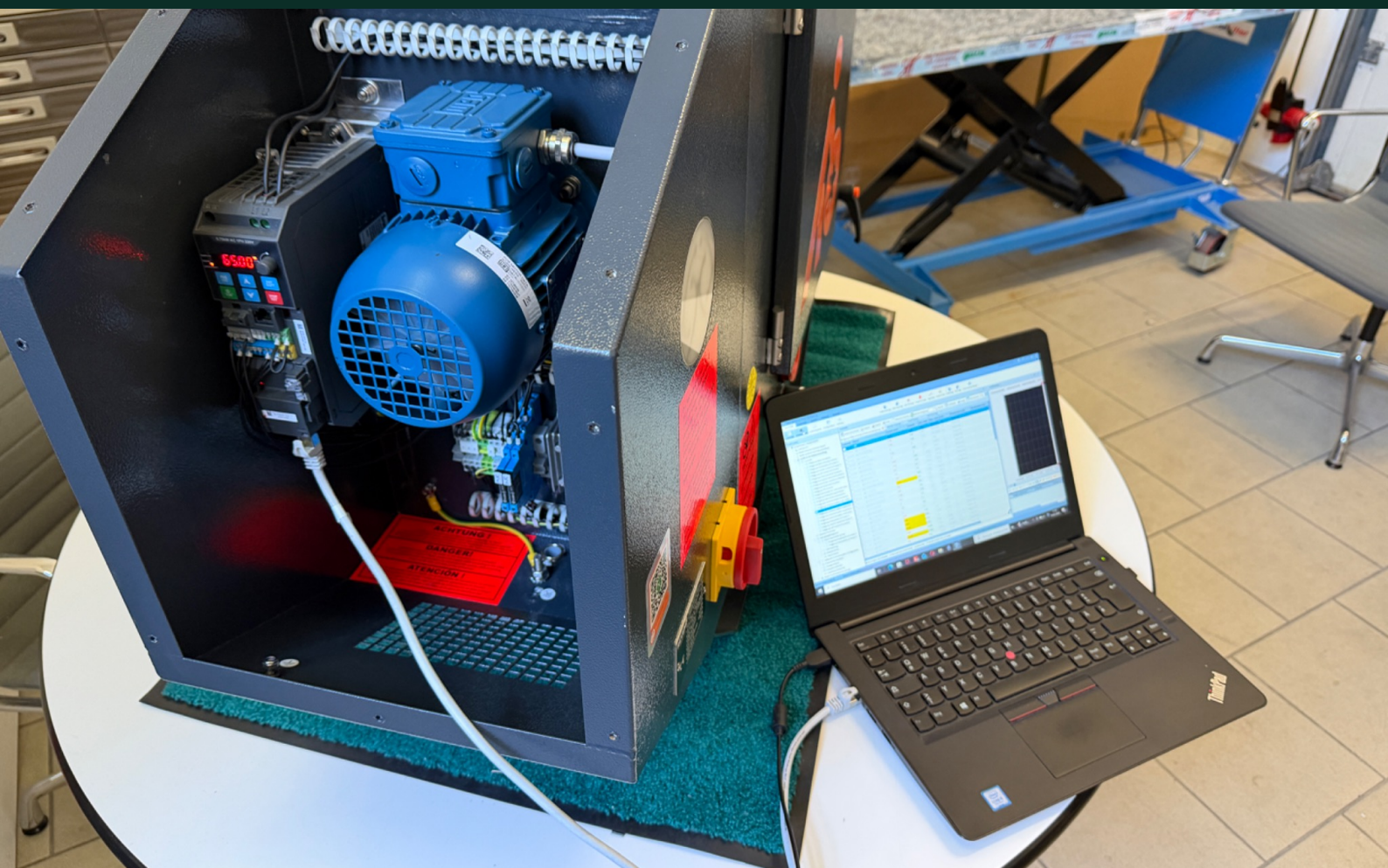




XSC GUIDE 2026

REVEN XSC-GUIDE

GRÜNES LICHT REICHT NICHT.

Wie die REVEN XSC-Technologie aus einem Luftreiniger ein überwachtes und optional vernetzbares System macht.

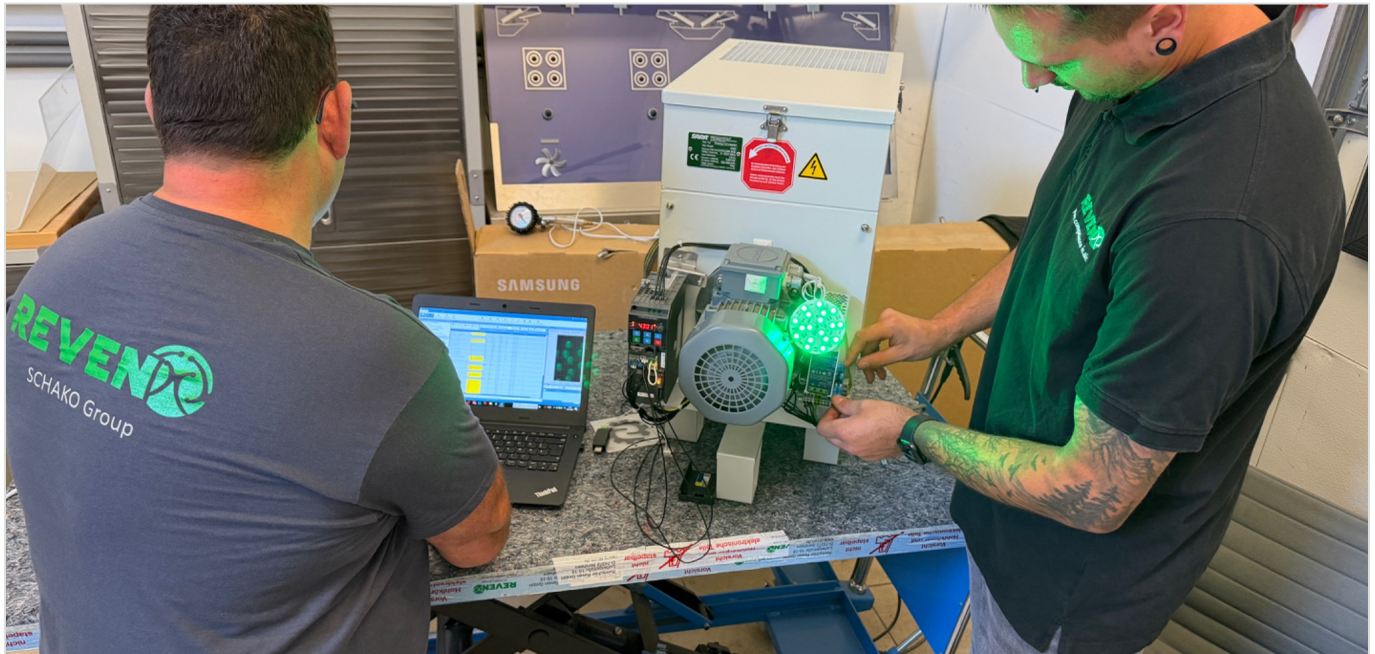
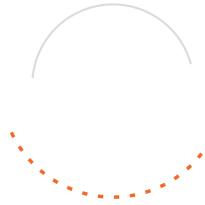
STEUERUNG | ZUSTANDSÜBERWACHUNG | OPTIONALE VERNETZUNG

TECHNISCHER LEITFADEN

VORSERIENSTAND 29.07.2026

Praxiswissen aus erster Hand

Der XSC-Guide verbindet Erfahrung aus Entwicklung, Service und realem Testbetrieb mit klaren Antworten für Vertriebspartner.



Zoltan Kiss (links) und Oliver Schäfer (rechts) bei der Parametrierung und Funktionsprüfung am Vorserienaufbau.

Was in diesem Guide steckt

1:47:37

FACHGESPRÄCH

80

PRAXISFRAGEN

576

SEITEN TECHNIK

11

PRAXISFOTOS

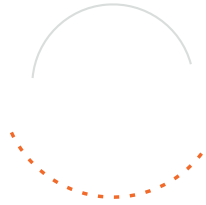
Person	Schwerpunkt im Fachgespräch
Sven Rentschler	Moderation, Kundensicht und kritische Vertriebsfragen
Zoltan Kiss	Software, Kennfeld, Parameter und Frequenzumrichter
Oliver Schäfer	Produkt, Service, Umsetzung und Kundennutzen

So nutzen Sie den Guide

Der Hauptteil erklärt Nutzen, Funktion und Anwendung. Der technische Anhang liefert kompakte Antworten und klare Grenzen für Beratung, Projektierung und Service.

Orientierung im Guide

Der Hauptteil erklärt Nutzen und Technik. Im Anhang finden Vertriebspartner 80 kurze Antworten für Beratung und Service.



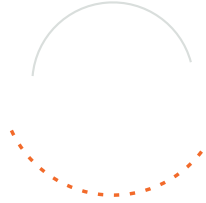
- | | | |
|-----------|--|--------------|
| 01 | Warum grünes Licht nicht genügt
Kapitel 01 | 4-5 |
| 02 | XSC verstehen: Architektur, Kennfeld und Grenzen
Kapitel 02 | 6-16 |
| 03 | GD28-Plattform, Parameter, Service und Sicherheit
Kapitel 03 | 17-21 |
| 04 | EC-TX149: Protokolle, IP, Daten und Netzwerk
Kapitel 04 | 22-27 |
| 05 | Status, FAQ und Verkaufsargumente
Kapitel 05 | 28-31 |
| 06 | Inbetriebnahme und Service
Kapitel 06 | 32-33 |
| 07 | Technische Basis und 80 Praxisfragen
Kapitel 07 | 34-44 |
| 08 | Parameterreferenz, Glossar und Kontakt
Kapitel 08 | 45-46 |

Aktueller Entwicklungsstand

Der Guide beschreibt die technische Zielarchitektur der neuen GD28-Generation. Am 29.07.2026 befindet sie sich in der Vorserie. Als Ziel wurde Anfang 2027 genannt; der Termin ist nicht verbindlich.

Betrieb ist nicht gleich Wirkung

Eine grüne Betriebslampe und ein hörbar laufender Ventilator beweisen noch keine wirksame Absaugung.



DIE KERNAUSSAGE

GRÜNES LICHT REICHT NICHT.

Bei einfachen Anlagen bedeutet Grün häufig nur: Spannung liegt an. Luftmenge, Filterzustand und wirksame Erfassung bleiben unsichtbar.



Was der Bediener hört und sieht

Motorgeräusch + grüne Lampe = Betriebsmeldung

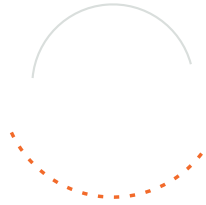


Nachweis der notwendigen Absaugleistung

- Ein verschmutzter Filter kann den Luftstrom stark reduzieren, obwohl der Ventilator weiterläuft.
- Auch fehlende Nachströmung, zu lange Leitungen oder viele Bögen erhöhen den Systemwiderstand.
- XSC macht einen definierten Betriebszustand sichtbar - innerhalb eines kalibrierten Einsatzfensters.

Wenn Absaugleistung unbemerkt fehlt

Zu geringe Erfassung wirkt nicht nur auf den Filter, sondern auf Menschen, Maschine, Halle und Prozess.



1 Mitarbeitende

Fehlt der Unterdruck in der Maschinenkabine, können Aerosole beim Öffnen der Tür in den Atembereich austreten. Die Exposition steigt, obwohl der Luftreiniger hörbar läuft.

2 Werkzeugmaschine

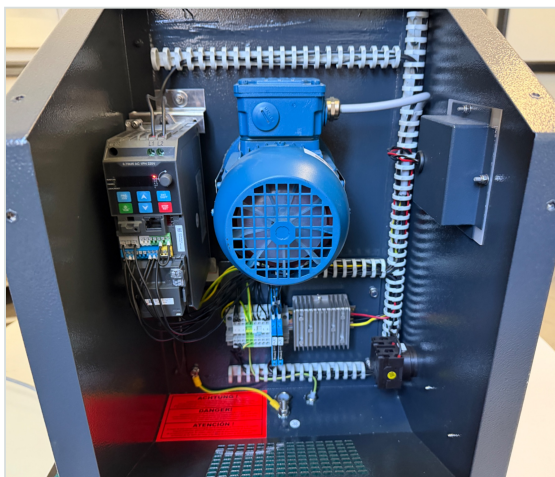
Önebel kann in Elektronik, Schaltschränke und empfindliche Rechnerntechnik eindringen. Rückstände und Weichmacher belasten Bauteile und erhöhen den Reinigungsaufwand.

3 Produktionshalle

Aerosole lagern sich auf Oberflächen und Verkehrswegen ab. Sichtbare Verschmutzung, Geruch und rutschige Beläge können die Arbeitsumgebung und Sicherheit verschlechtern.

4 Prozesssicherheit

Eine Maschine kann weiter produzieren, obwohl die Erfassung nicht mehr ausreicht. Ohne Rückmeldung bleibt der kritische Zustand bis zur Sichtkontrolle oder Störung verborgen.



Das eigentliche Risiko

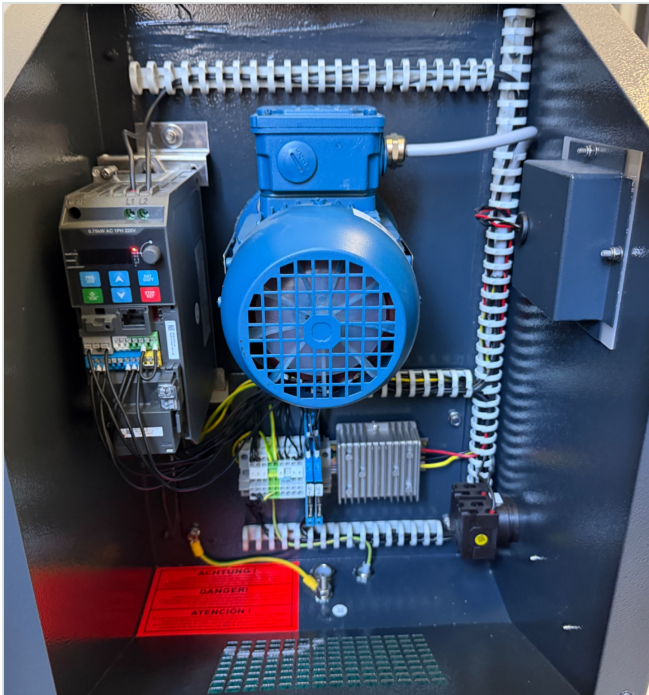
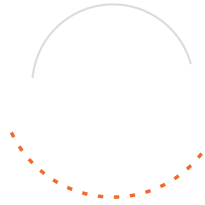
Nicht der sichtbare Stillstand ist problematisch, sondern der unbemerkte Leistungsverlust bei scheinbar normalem Betrieb. XSC setzt genau an dieser Informationslücke an.

Praxisregel

Eine Zustandsanzeige ersetzt keine richtige Auslegung. Sie hilft, Abweichungen sichtbar zu machen und Wartung gezielt anzustoßen.

XSC in einem Satz

XSC steht für X-CYCLONE® Speed Control und verbindet den Ventilatorantrieb mit einer gerätespezifischen REVEN-Logik, Zustandsanzeige und optionaler Kommunikation.



30 SEKUNDEN FÜR BEDIENER

XSC erkennt Veränderungen im Betriebszustand, passt die Ventilator Drehzahl innerhalb festgelegter Grenzen an und zeigt rechtzeitig an, wenn eine Reinigung oder Störungsprüfung notwendig wird.

FÜR AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Der Frequenzumrichter erfasst den Motorstrom. Eine modellbezogene REVEN-Kennlinie bewertet Strom und Frequenz. Bei steigendem Systemwiderstand wird die Frequenz schrittweise erhöht; definierte Schwellen steuern die Anzeige.

Bausteine des Gesamtsystems

01

Motor und Ventilator

Erzeugen den Luftstrom.

02

INVT GD28

Steuert Motor und liefert Betriebswerte.

03

REVEN-Datensatz

Kennfeld, Grenzwerte und Logik je Baugröße.

04

LED-Anzeige

Grün, Gelb und Rot als lokaler Zustand.

05

EC-TX149

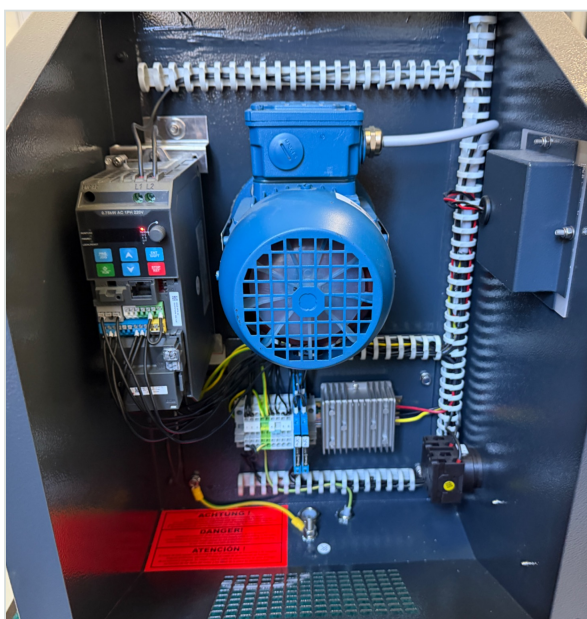
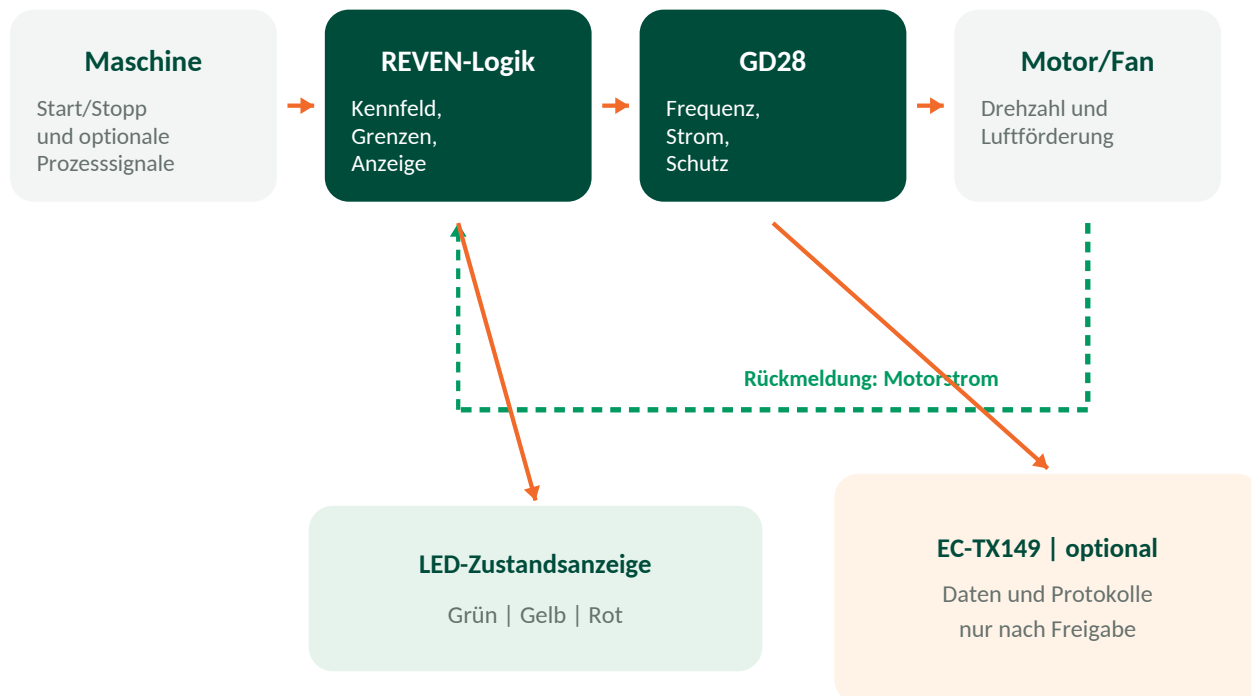
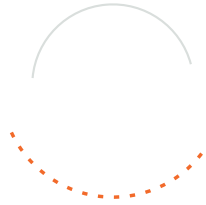
Optionale industrielle Ethernet-Anbindung.

Was serienmäßig nicht vorhanden ist

Keine separate Luftgeschwindigkeits-, Temperatur- oder Differenzdrucksensorik. Die Luftmenge wird am Gerät nicht direkt angezeigt. Optional angeschlossene Sensorik wäre ein separates Projekt.

Systemarchitektur

Die lokale Funktion bleibt unabhängig von einer optionalen Netzwerkverbindung. Die entscheidende Rückmeldung ist der Motorstrom.

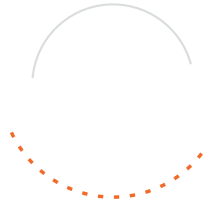


Drei Architekturprinzipien

- Lokale XSC-Funktion ohne Netzwerk möglich.
- Gerätespezifische Parameter statt universellem Standardsatz.
- Herstellerdaten werden erst durch REVEN-Kennfeld und Grenzwerte anwendungsbezogen.

Gemessen, berechnet, abgeleitet

Die technische Glaubwürdigkeit hängt davon ab, direkte Messwerte von modellbasierten Aussagen zu trennen.



Größe	Erfassung	Aussage im XSC-Kontext
Motorstrom	direkt im FU	Primäre Rückmeldung für das REVEN-Kennfeld
Ausgangsfrequenz	direkt im FU	Stellgröße für Motordrehzahl und Ventilatorbetrieb
Spannung / FU-Status	direkt im FU	Betriebs- und Diagnoseinformation
Drehzahl, Drehmoment, Leistung	FU-Werte	Ohne separaten XSC-Drehzahl- oder Drehmomentsensor
Luftmenge	nicht direkt	Aus REVEN-Kalibrierung und Strom/Frequenz-Bezug abgeleitet
Filterzustand	nicht direkt	Auswirkung des steigenden Systemwiderstands wird erkannt
Temperatur / Differenzdruck	nicht serienmäßig	Keine separate XSC-Prozesssensorik laut Interview

Belastbare Formulierung

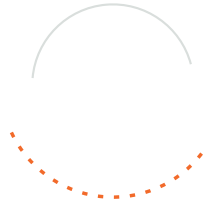
XSC passt den Ventilatorbetrieb innerhalb eines gerätespezifisch kalibrierten Betriebsfensters an. Die Luftmenge wird nicht kontinuierlich mit einem separaten Volumenstromsensor gemessen.

Konsequenz für Datenblätter und Vertrieb

- Nicht von einem absoluten Luftmengen-Nachweis sprechen.
- Keine Prozessgrößen nennen, die nicht als Sensor vorhanden sind.
- FU-interne Werte und REVEN-abgeleitete Zustände getrennt dokumentieren.

So arbeitet die XSC-Logik

Von der sauberen Ausgangslage bis zur Servicewarnung in sechs nachvollziehbaren Schritten.



1

Kalibrieren

REVEN ordnet jedem Gerätetyp und Motor ein geprüftes Kennfeld zu.



2

Starten

Das Gerät läuft im normalen Einsatzfall mit einer modellabhängigen Ausgangsfrequenz.



3

Beobachten

Der Frequenzumrichter erfasst Motorstrom und Betriebsfrequenz.



4

Nachführen

Sinkt der Motorstrom infolge höheren Widerstands, wird die Frequenz schrittweise erhöht.



5

Warnen

Erreicht die Frequenz eine definierte Warnzone, zeigt Gelb den baldigen Handlungsbedarf.



6

Begrenzen

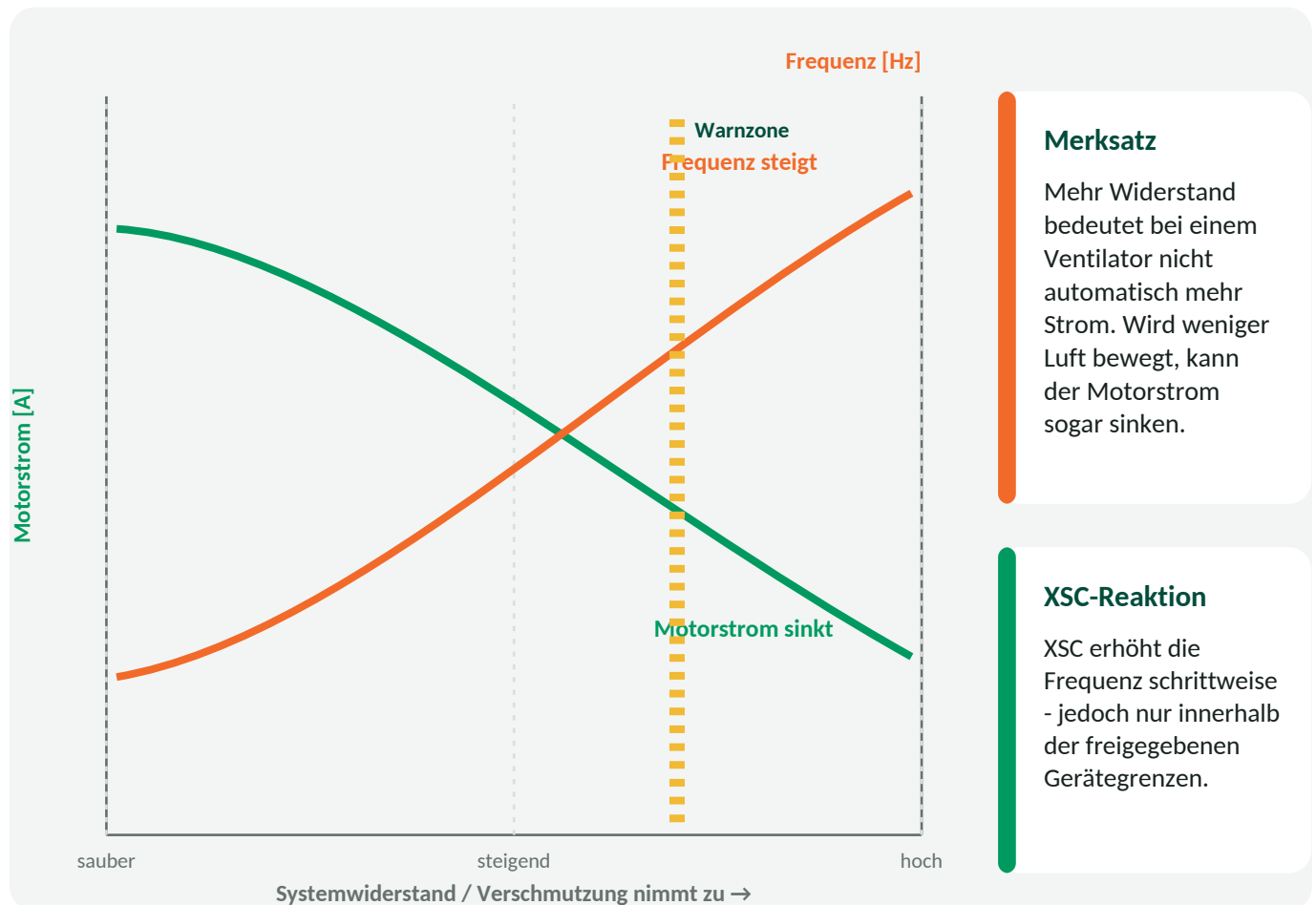
Oberhalb der freigegebenen Grenze wird nicht beliebig weiter beschleunigt; Fehler führen zu Rot.

Technische Einordnung

XSC ist eine intelligente Überwachung und Steuerung mit gerätespezifischer Rückkopplung über den Motorstrom. Es ist keine geschlossene Luftmengenregelung mit direktem Volumenstromsensor.

Warum der Motorstrom sinkt

Bei einem Ventilator kann ein höherer Systemwiderstand den Motor entlasten: Weniger Luft wird bewegt, der Strom nimmt ab.



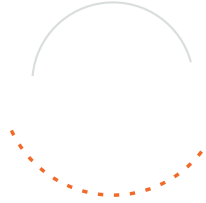
Warum diese Logik gerätespezifisch sein muss

- Motor, Ventilator, Abscheider und Gehäuse bestimmen gemeinsam das Kennfeld.
- Die Beziehung zwischen Strom, Frequenz und Luftförderung ist nicht für jede Baugröße gleich.
- Universalwerte oder beliebige Parameteränderungen würden die Aussagekraft zerstören.

Prinzipdarstellung: Konkrete Strom- und Frequenzwerte sind geräte- und betriebspunktabhängig.

Kalibrierung und Einbaugrenzen

Die XSC-Aussage entsteht aus Messarbeit am Gerät - und bleibt von der realen Maschineninstallation abhängig.



Der REVEN-Datensatz entsteht in vier Schritten

1

Gerätetyp und Motor
festlegen

2

Strom, Frequenz und
Luftmenge messen

3

Betriebsfenster und
Schwellen definieren

4

Datensatz speichern,
übertragen und schützen

Was die reale Anlage verändert

Nachströmung

Kann Luft ungehindert in die Maschinenkabine nachströmen?

Leitung

Länge, Querschnitt und Anzahl der Bögen verändern den Widerstand.

Montage

Ansaugblockaden und ungeeignete Anschlüsse beeinflussen den Betriebspunkt.

Verschmutzung

Abscheider und Filter erhöhen den Widerstand mit der Zeit.

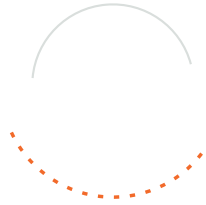
Praxisbeispiel

Ein neues Gerät zeigte Gelb. Nach Öffnen der Maschinenkabine sprang die Anzeige auf Grün. Ursache war nicht der Filter, sondern fehlende Nachströmung. Das Beispiel zeigt: XSC erkennt die Auswirkung eines hohen Widerstands, nicht automatisch dessen Ursache.

Als Arbeitsgrundlage gelten maximal etwa zwei Meter Ansaugschlauch und eine gut nachströmende Maschinenkabine. Die konkreten Einbaugrenzen müssen in der finalen Installationsdokumentation je Gerätetyp bestätigt werden.

Leistungsreserve und Frequenzen

Die Reserve ist bewusst begrenzt: Sie kompensiert steigenden Widerstand, aber keine falsche Auslegung.



Vorserien-Parametersatz am Prüfstand: 65 Hz obere, 30 Hz untere Grenze, 10 s Rampen.

Code	Bedeutung	Vorserienbeispiel
P00.03	max. Ausgangsfrequenz	65,00 Hz
P00.04	obere Betriebsgrenze	65,00 Hz
P00.05	untere Betriebsgrenze	30,00 Hz
P00.11	Beschleunigungszeit	10,0 s
P00.12	Verzögerungszeit	10,0 s

Keine Universalwerte

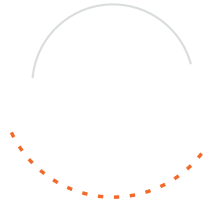
Die normale Ausgangsfrequenz hängt von Baugröße, Motor und geprüfem Datensatz ab. Auch Warnschwellen sind gerätespezifisch. Die gezeigten Werte dokumentieren den Interview- und Prüfstand, nicht jede spätere Serienausführung.

Warum nicht beliebig höher?

- Dauerbetrieb am oberen Anschlag belastet Motor und System unnötig.
- Eine zu kleine Geräteauslegung oder blockierte Nachströmung wird dadurch nicht behoben.
- Die maximal freigegebene Frequenz ist Teil des Schutz- und Funktionskonzepts.

Die Ampel mit klarer Handlung

Die neue GD28-Generation trennt normalen Betrieb, Servicehinweis und technische Störung eindeutig.



GRÜN

Betriebszustand im kalibrierten Bereich

Weiterarbeiten. Keine unmittelbare Maßnahme.



GELB

Servicebedarf kündigt sich an

Reinigung und Prüfung von Filter, Nachströmung und Leitung einplanen.



ROT

Technische Störung - Anlage steht

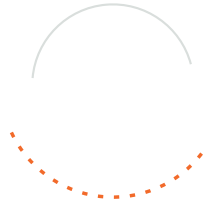
Bearbeitung stoppen bzw. Anlagenlogik beachten. Fachpersonal und Fehlercode prüfen.

Wichtig bei der Umstellung

In der bisherigen XSC-Generation konnte Rot die notwendige Filterreinigung anzeigen, während der Ventilator weiterlief. In der neuen Zielarchitektur steht Rot ausschließlich für eine technische Störung; das Gerät läuft dann nicht weiter.

Vom Signal zur Ursache

XSC erkennt primär die Auswirkung eines veränderten Systems. Die genaue Ursache wird durch Sichtprüfung, Einbaudaten und FU-Diagnose geklärt.



Anzeige	Mögliche Ursache	Erster Prüfschritt
Grün	Normaler Betrieb im Kennfeld	Keine Maßnahme; Anzeige beobachten
Gelb	Filter verschmutzt	Abscheider und Filterzustand prüfen
Gelb	Nachströmung blockiert	Maschinenkabine und Lufteintritt prüfen
Gelb	Leitung zu lang / viele Bögen	Installation gegen Auslegung prüfen
Rot	FU- oder Motorstörung	Fehlercode auslesen; Fachpersonal einsetzen

Diagnosegrenze

XSC unterscheidet nicht automatisch, ob ein verschmutzter Filter, eine blockierte Ansaugung oder ein Montagefehler vorliegt. Das System erkennt deren Auswirkung auf Motorstrom und Frequenz.

Anbindung an die Maschine

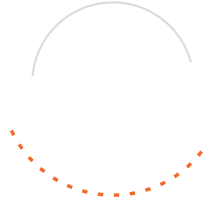
- Start/Stopp kann über die vorgesehenen Klemmen der Maschinensteuerung erfolgen.
- Lauf- und Störmeldungen können an die Maschine zurückgegeben werden.
- Ein Maschinenstopp bei XSC-Störung ist projektspezifisch mit Relais und Maschinenlogik zu realisieren.

Gelb ist kein Alarm am letzten Tag

Die Warnzone schafft planbaren Vorlauf für Reinigung und Service. Sie ist eine zustandsabhängige Information - keine mathematische Vorhersage eines exakten Wartungsdatums.

Was XSC leistet - und was nicht

Klare Grenzen schaffen Vertrauen. So bleibt die Beratung verständlich, ehrlich und technisch belastbar.



XSC kann

- Motorstrom und Frequenz im Betrieb bewerten.
- Die Frequenz innerhalb freigegebener Grenzen nachführen.
- Einen normalen, warnenden oder gestörten Zustand anzeigen.
- Servicebedarf frühzeitig sichtbar machen.
- Optional Betriebsdaten über freigegebene Protokolle bereitstellen.

XSC kann nicht

- Die Luftmenge direkt messen oder absolut garantieren.
- Jede Ursache eines hohen Widerstands eindeutig identifizieren.
- Eine falsche Auslegung durch beliebige Drehzahlerhöhung korrigieren.
- Ohne externe Historie ein exaktes Wartungsdatum prognostizieren.
- Ohne passende Schnittstelle an jedes beliebige Leitsystem angeschlossen werden.

Nicht sagen

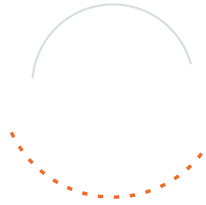
„XSC hält unter allen Einbaubedingungen immer die gleiche Katalog-Luftmenge.“ Diese Aussage widerspricht den im Interview ausdrücklich genannten physikalischen und installationstechnischen Grenzen.

Besser sagen

„XSC passt den Ventilatorbetrieb innerhalb eines gerätespezifisch kalibrierten und begrenzten Betriebsfensters an und macht Servicebedarf sichtbar.“

Energie und Motorarchitektur

Der Nutzen entsteht aus bedarfsgerechtem Betrieb und einer robusten Trennung von elektrischen Komponenten und belastetem Luftstrom.



Wirkprinzip

- Betrieb unterhalb unnötiger Höchstfrequenz
- Sanftes Anfahren
- Maschinenseitiges Abschalten bei Nichtbedarf



Standardmotor + FU

REVEN nutzt eine getrennte Motor- und Umrichterarchitektur. Der Motor bleibt außerhalb des belasteten Luftstroms; die Drehzahl kann über den FU angepasst werden.

Abgrenzung zum EC-Motor

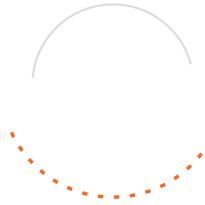
Entscheidend ist nicht eine pauschale Ablehnung von EC-Technik, sondern die Systemarchitektur: keine Elektronik im kontaminierten Luftweg und servicefreundliche Komponenten.

Keine pauschale Einsparzahl

Der bedarfsgerechte Betrieb kann Energie gegenüber ungeregeltem Volllastbetrieb reduzieren. Eine konkrete Einsparung ist nur mit Vergleichsbasis, Betriebspunkt, Lastprofil und Messung belastbar.

Die neue INVT-Generation

GD28 ist die Nachfolgeplattform für die XSC-Zielarchitektur - mit optionaler industrieller Ethernet-Kommunikation.



Warum der Wechsel?

- GD28 löst die bisherige GD20-Generation des Herstellers perspektivisch ab.
- Das optionale EC-TX149 schafft eine Plattform für industrielle Ethernet-Protokolle.
- Kunden wünschen häufiger Betriebsdaten in SPS, SCADA oder Leitsystemen.
- Die neue Plattform erleichtert standardisierte Datensätze und künftige Serviceprozesse.



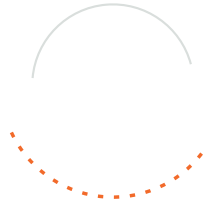
Was bleibt - was wird neu?

Unverändert	Neu / geändert
XSC-Kernlogik und gerätespezifisches Kennfeld	Optionale Netzwerkkommunikation
Lokaler Betrieb ohne Netzwerk	Reduzierte Netzteilarchitektur für die LED
Motor, Ventilator und Absaugleistung je Gerät	Rot bedeutet nur technische Störung und Stillstand
Grün/Gelb als Betrieb und Servicehinweis	Vorserientests für Protokolle und Datenpunkte



Der geschützte REVEN-Parametersatz

Motor-, Regelungs- und Grenzwerte werden je Gerätebaugröße vorbereitet, geprüft und vor unbeabsichtigter Änderung geschützt.



Ein Datensatz pro Typ

- Motordaten
- Regelungslogik
- Stromschwellen
- Frequenzgrenzen
- Rampen und Schutz



Übertragung

1 Laptop

INVT Workshop und freigegebene Projektdatei

2 Transfermodul

Vorprogrammierter Datenträger für den Servicetransfer

3 Ersatz-FU

Werkseitig passend zu Gerätetyp und Seriennummer vorbereitet

Passwortschutz P07.00

Der GD28 unterstützt einen Benutzerpasswortschutz. Nach Aktivierung wird für die Bearbeitung der Funktionscodes ein Passwort benötigt. Eine unautorisierte Änderung kann die XSC-Logik außer Funktion setzen oder den FU am Start hindern.

Parameteränderungen ausschließlich durch REVEN oder geschulte Servicepartner und nur anhand des freigegebenen Datensatzes.

Service und Austausch

Ein defekter Frequenzumrichter soll als vorbereitete Einheit durch qualifiziertes Fachpersonal eins zu eins ersetzt werden.

Serviceablauf

- 1 Gerätetyp und Seriennummer melden
- 2 Passenden, bespielten Ersatz-FU erhalten
- 3 Spannungsfrei und fachgerecht ausbauen
- 4 Klemmen und Verdrahtung eins zu eins herstellen
- 5 Funktion, Drehrichtung, Anzeige und Signale prüfen



Konstruktive Verbesserung

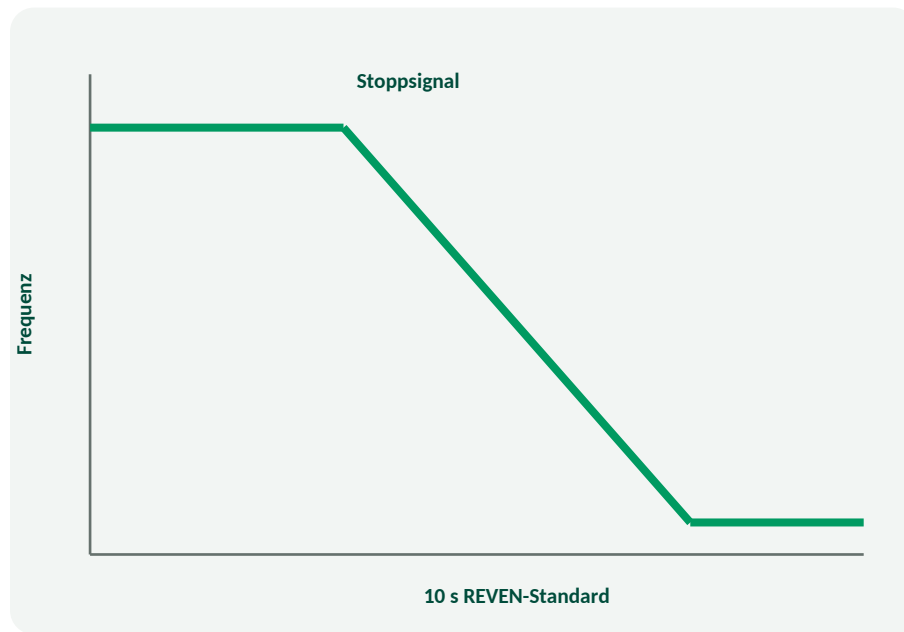
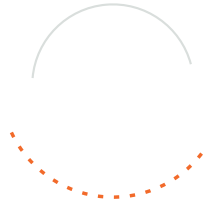
- Für die LED kann die 24-V-Hilfsspannung des neuen FU genutzt und auf 12 V gewandelt werden.
- Das kleinere Netzteil schafft Platz und vereinfacht die Hilfsspannungsversorgung.
- Die Hauptverdrahtung bleibt grundsätzlich vergleichbar; korrekte Klemmenzuordnung ist zwingend.

Qualifikation

Arbeiten am Frequenzumrichter, Motoranschluss und Schaltschrank dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Elektrofachpersonal nach Freischalten, Sichern und Prüfen der Spannungsfreiheit durchgeführt werden.

Bremsrampe, Start/Stopp und Löschanlage

Die 10-Sekunden-Verzögerungsrampe ist Teil des REVEN-Datensatzes. Maschinen- und Löschlogik bleiben projektseitige Sicherheitsaufgaben.



Warum nicht kürzer?

Bei zu aggressivem Abbremsen kann der Ventilator den Motor generatorisch antreiben. Die Zwischenkreisspannung steigt; der FU kann auf Überspannung und Störung gehen.

Parameter

P00.12: Verzögerungszeit. Änderung nur nach REVEN-Freigabe.

Start/Stopp richtig umsetzen

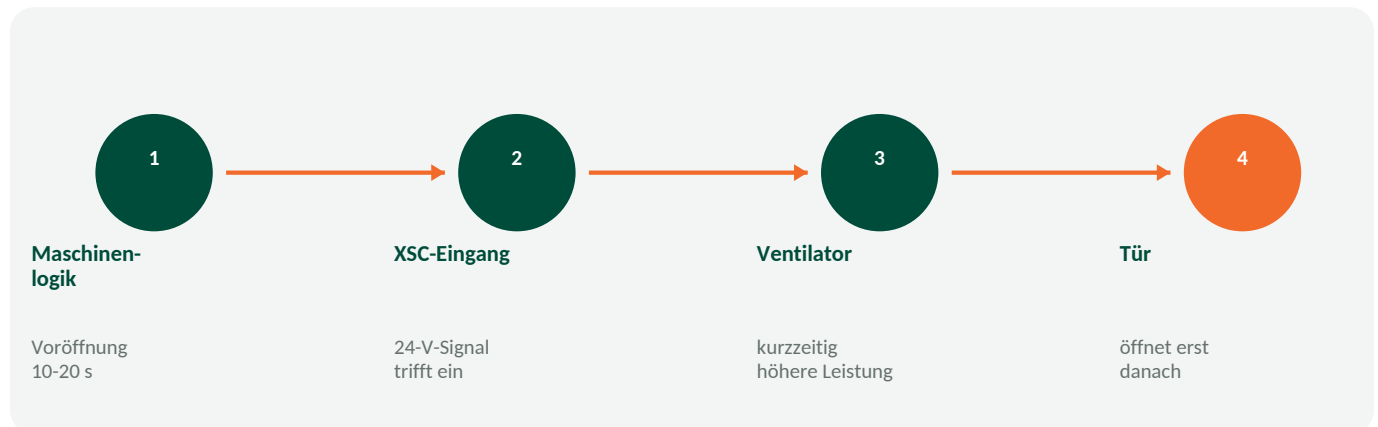
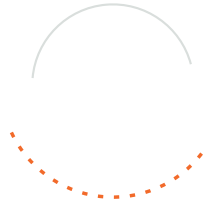
- Den Luftreiniger für den Normalbetrieb nicht durch schnelles Trennen der Netzversorgung schalten.
- Der Frequenzumrichter soll versorgt bleiben; Start/Stopp erfolgt über die vorgesehenen Klemmen.
- Wiederholtes hartes Aus- und Einschalten kann Fehler verursachen und Komponenten belasten.

Löschanlage

Die Maschinen- oder Löschanlagensteuerung muss im Auslösefall das verbindliche Stoppsignal liefern. REVEN stellt die Start/Stopp-Klemmen bereit. Sicherheitsfunktion, Reaktionskette, CE-Bewertung und Risikoanalyse liegen in der Gesamtanlage und müssen projektspezifisch abgestimmt werden.

Tür- und Prozesssignale

XSC kann auf externe Signale reagieren. Voröffnung, Zeitlogik und Failsafe müssen jedoch in der Maschinensteuerung realisiert werden.



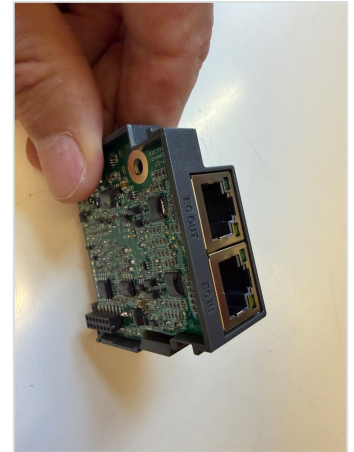
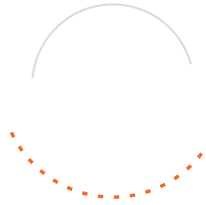
Praxisfunktion	Status am 29.07.2026	Verantwortung
Definierte Bremsrampe	REVEN-Standarddatensatz	REVEN / Service
Türsignal für Leistungsumschaltung	Option, kundenspezifisch	Maschinenbauer / Integrator
Voröffnung vor Türfreigabe	kundenspezifisch	Maschinen-SPS
Weitere Prozesszustände	über Start/Stopp möglich	Betreiber / Integrator
Failsafe bei Signalfehler	noch projektspezifisch	Gesamtanlagen-Risikoanalyse

Grenze der XSC-Logik

XSC kennt nicht von selbst den Zeitpunkt, an dem eine Maschinentür öffnen wird. Ohne externes Signal gibt es keine Voröffnung. Fällt das Startsignal in der beschriebenen Verschaltung aus, startet das Gerät nicht.

EC-TX149 als optionale Erweiterung

Das Kommunikationsmodul erweitert den GD28 um industrielle Ethernet-Protokolle und zwei RJ45-Ports.



Herstellermerkmale

- Zwei RJ45-Ports (EC IN und EC OUT)
- Bis 100 Mbit/s
- Linien- und Sternstruktur; Ring je nach Protokoll
- Geschirmtes Cat5e-Kabel empfohlen
- Protokollwahl über Funktionscode P24.00

REVEN-Einordnung

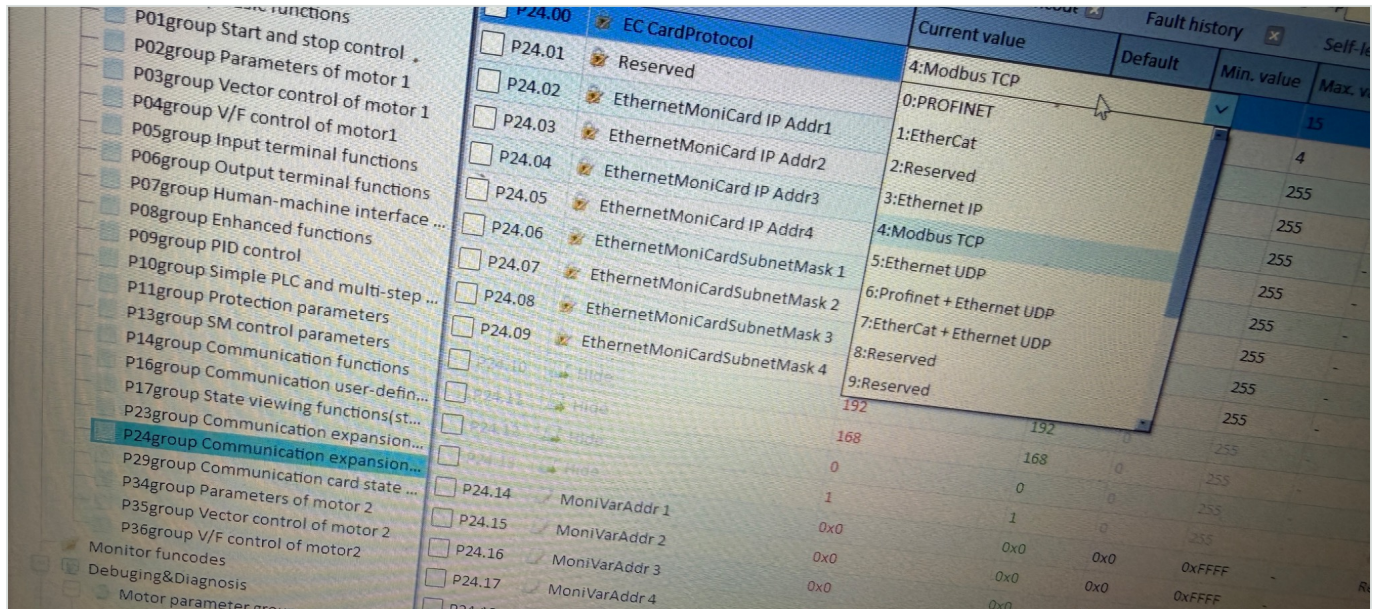
Das EC-TX149 ist optional. Der GD28 und die lokale XSC-Funktion arbeiten auch ohne Netzwerk. Welche Protokolle, Datenpunkte und Schreibrechte REVEN in Serie freigibt, ist zum Aufnahmetag noch Teil der Vorserientests.

Herstellerfunktion ≠ REVEN-Freigabe

Das Handbuch beschreibt den vollständigen Funktionsumfang der Karte. Für Angebot, Ausschreibung und Inbetriebnahme zählt ausschließlich die von REVEN getestete und dokumentierte Konfiguration.

Protokolle und Auswahl P24.00

Die Karte unterstützt mehrere Protokolle. Ein Modus wird parametriert; eine automatische Erkennung findet nicht statt.



INVT Workshop am Prüfstand: Auswahl des EC-Kartenprotokolls über P24.00.

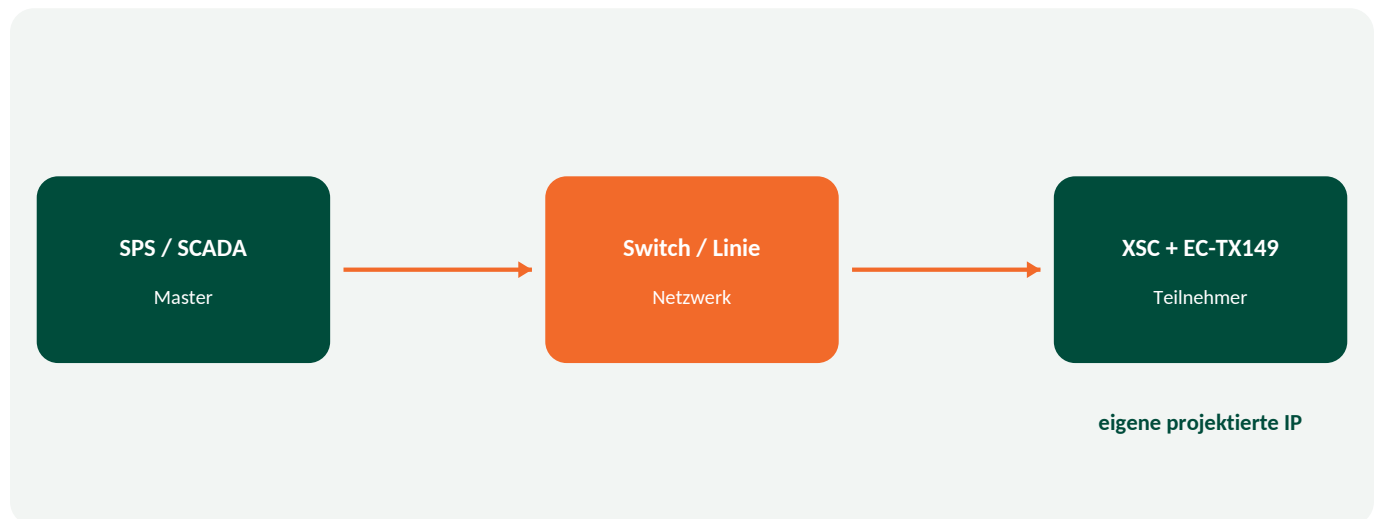
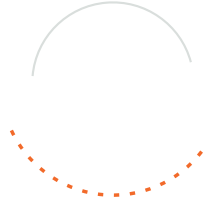
P24.00	Herstellermodus	Topologie laut Handbuch
0	PROFINET	Linie, Stern, Ring (MRP)
1	EtherCAT	Linie, Stern, Ring
3	EtherNet/IP	Linie, Stern, Ring (DLR)
4	Modbus TCP	Linie, Stern
5	EtherNet UDP / INVT Workshop	Linie, Stern
6	PROFINET + EtherNet UDP	gleichzeitig
7	EtherCAT + EtherNet UDP	gleichzeitig; EtherCAT online
15	keine Kommunikationskarte	-

Freigabestatus

Im Interview wurden PROFINET, Modbus und Ethernet-Anbindungen genannt. Die endgültige REVEN-Protokollliste, Firmwarevorgabe und Prüfdokumentation müssen vor Serienfreigabe verbindlich festgelegt werden.

IP-Adresse und Systemintegration

Eine eigene IP-Adresse ist möglich, wenn das optionale Modul und ein IP-basiertes Protokoll konfiguriert sind.



Werkseinstellung Hersteller

Industrie-Ethernet-IP: 192.168.0.20
Subnetz: 255.255.255.0
Modbus-TCP-Station: 1

Diese Werte sind keine Empfehlung für das Produktionsnetz.

Projektierung

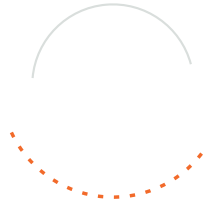
IP, Geräte-Name, Station, Subnetz und Protokoll müssen zur Kundenarchitektur passen. Die übergeordnete Steuerung muss das gewählte Protokoll ausdrücklich unterstützen.

Nicht nur Gebäudeleittechnik

- Ziele können SPS, Maschinensteuerung, SCADA, Produktionsleitsystem oder GLT sein.
- Die physische RJ45-Verbindung allein stellt noch keine kompatible Kommunikation her.
- Protokoll, Datenmodell und Verantwortungsgrenze müssen vor Projektstart geklärt werden.

Datenpunkte und Historie

Der GD28 stellt viele interne Werte bereit. Welche davon als XSC-Datenpunkte freigegeben werden, ist eine eigene REVEN-Entscheidung.



Code	GD28-Wert	Einordnung
P17.00	Sollfrequenz	FU-Monitorwert
P17.01	Ausgangsfrequenz	Kernwert für XSC
P17.03	Ausgangsspannung	Diagnosewert
P17.04	Ausgangsstrom RMS	Kernwert für XSC
P17.05	Motordrehzahl	FU-Wert, kein separater Sensor
P17.08	Motorleistung	relativ zur Nennleistung
P17.09	Ausgangsdrehmoment	FU-Wert
P17.11	Zwischenkreisspannung	Diagnosewert

Geplanter kundenrelevanter Umfang

- Betriebszustand, Frequenz, Drehzahl und Motorstrom
- Warnungen, Störungen und Fehlercodes
- Weitere Werte nur nach Nutzenprüfung, Test und Dokumentation

Live-Daten und Historie

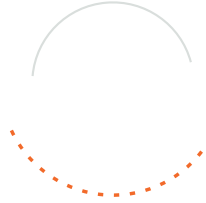
Aktuelle Werte können zyklisch ausgelesen werden. Der FU verfügt über eine Fehlerhistorie. Eine fortlaufende Zeitreihe mit Zeitstempeln und langfristiger Speicherung muss in einer übergeordneten Kundensteuerung oder einem Leitsystem erfolgen.

Noch offen

Die endgültige REVEN-Datenpunktliste muss Datentyp, Skalierung, Einheit, Aktualisierungsrate sowie Lese- und Schreibrecht enthalten.

Kommunikationsfehler und Neustart

Fehlerverhalten ist kein Nebenthema: Es bestimmt, ob der Luftreiniger weiterläuft, stoppt oder auf einen sicheren Zustand wechselt.



1

Ohne Netzwerk

XSC kann lokal betrieben werden. Start/Stopps erfolgt über Klemmen; das EC-TX149 ist nicht erforderlich.

2

Netzwerkverlust

Die abschließende Interviewantwort sieht Störung und Stopp vor. Das genaue Verhalten ist protokoll- und timeoutabhängig und muss vor Serie validiert werden.

3

Stromausfall

Der Wiederanlauf hängt von Startsignal, Verschaltung und Wiederanlaufkonzept ab. Ein automatischer Neustart darf nicht pauschal angenommen werden.

4

Modultausch

IP-Adresse, Protokollparameter und Geräte-Name können neu zu vergeben oder zu prüfen sein.

Hersteller-Timeouts

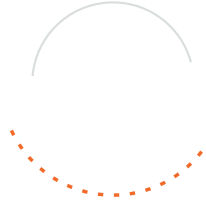
Das EC-TX149-Handbuch nennt je Protokoll konfigurierbare Kommunikations-Timeouts; mehrere Standardwerte liegen bei 5 s. Der spätere REVEN-Datensatz muss Timeout, Reaktion und Quittierung eindeutig dokumentieren.

Freigabepunkt

Vor Veröffentlichung ist ein reproduzierbarer Test für Kabelbruch, Switch-Ausfall, Neustart und Modultausch erforderlich.

Cybersicherheit und Verantwortung

Der Display-Passwortschutz schützt Parameter am Gerät - nicht automatisch die Netzwerkkommunikation.



Mindestprinzipien für die optionale Vernetzung

1

Segmentieren

XSC in ein kontrolliertes Maschinen- oder OT-Netz integrieren.

2

Minimieren

Nur benötigte Protokolle, Datenpunkte und Schreibrechte freigeben.

3

Absichern

Firewall, VLAN, ACL und Zugriff über autorisierte Engineering-Stationen.

4

Dokumentieren

IP, Firmware, Parameter, Backups und Änderungen nachvollziehbar halten.

5

Testen

Netzwerkausfall, Neustart und unzulässige Schreibversuche prüfen.

Besonders wichtig bei Modbus

Im Interview wurde festgehalten, dass der Display-Passwortschutz Netzwerkzugriffe nicht sperrt und über Modbus grundsätzlich Parameteränderungen möglich sind. Deshalb darf ein produktives Netz nicht als reine Leseschnittstelle angenommen werden, solange Rechte und Schutzmaßnahmen nicht geprüft sind.

REVEN

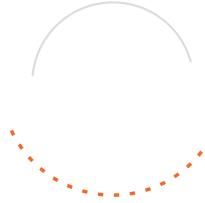
Definiert freigegebene Protokolle, Datenpunkte, Parameter, Firmware und Funktionsverhalten.

Kundenintegration

Maschinenbauer, Automatisierer oder Betreiber verantworten Netzarchitektur, Zugriffsregeln und Gesamtsicherheit.

Serie, Option, Test, kundenspezifisch

Ein klarer Überblick über Kernfunktion, optionale Ausstattung und laufende Vorserientests - Stand 29.07.2026.



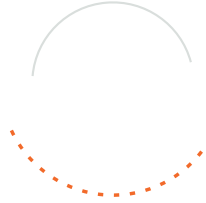
Funktion	Status	Einordnung
Lokale Ampelanzeige	XSC-Kernfunktion	Neue Rot-Semantik noch Vorserie
Autonomer Betrieb ohne Netzwerk	vorgesehen	EC-TX149 nicht erforderlich
GD28 in neuer Generation	Vorserie	Serienziel Anfang 2027, nicht verbindlich
EC-TX149	Option / Test	Nur bei gewünschter Vernetzung
Auslesen von Betriebsdaten	Option / Test	Endgültige Datenpunktliste offen
Schreiben von Netzwerkbefehlen	nicht freigegeben	Rechte- und Sicherheitskonzept offen
Historische Zeitreihen	extern	FU nur mit Fehlerhistorie
Bremsrampe 10 s	REVEN-Standard	Geschützter Datensatz
Türkontakt / Voröffnung	kundenspezifisch	Signal und Zeitlogik maschinenseitig
Prozesssignale	kundenspezifisch	über Start/Stopp bzw. definierte Eingänge
Nachrüstung bestehender XSC	Einzelfall	meist umfangreicher Elektronikumbau

Freigabegates vor Marktstart

1. Geräte- und Feldtests abschließen. 2. CE/EMV und Gesamtrisikobewertung bestätigen. 3. Protokoll- und Firmwareliste einfrieren. 4. Datenpunkte mit Lese-/Schreibrechten dokumentieren. 5. Fehler- und Neustartverhalten testen. 6. Service- und Inbetriebnahmeunterlagen freigeben.

Kritische Fragen - Teil 1

Kurze, belastbare Antworten auf die technischen Einwände aus dem XXL-Leitfaden.



Was hat REVEN intelligent gemacht?

Nicht der FU-Datenzugriff allein, sondern Kennfeld, Grenzwerte und Parametrierung je XSC-Baugröße.

Ist XSC eine Regelung?

Eine intelligente Überwachung und Steuerung mit Stromrückmeldung - keine direkte Luftmengenregelung.

Woher kennt XSC die Luftmenge?

Aus Kalibriermessungen von Strom, Frequenz und realer Luftförderung; nicht aus einem permanenten Luftsensord.

Ist Gelb Predictive Maintenance?

Nein. Gelb ist eine zustandsabhängige Serviceinformation. Eine Prognose braucht historische Zeitreihen.

Warum kein einfacher Differenzdruckschalter?

Schläuche können verschmutzen; der Differenzdruck schwankt und müsste zusätzlich fein ausgewertet werden.

Warum Standardmotor mit FU?

Robuste Trennung vom belasteten Luftstrom, flexible Parametrierung und servicefreundliche Komponenten.

Ist die Trennung wichtiger als der Motortyp?

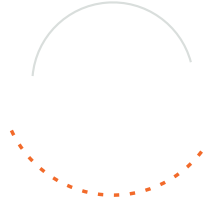
Die Gesamtarchitektur ist entscheidend; keine Elektronik im kontaminierten Luftweg.

Wo kann Energie gespart werden?

Durch niedrigere Frequenzen, sanften Start und Betrieb nur bei Bedarf - ohne pauschale Prozentangabe.

Kritische Fragen - Teil 2

Was Kunden zu Netzwerk, Hersteller, Nachrüstung und Vertriebsgrenzen wissen müssen.



Warum brauche ich XSC bei einem alten Ein/Aus-Gerät?

Mehr Transparenz über den Betriebszustand, planbarere Wartung, bedarfsgerechter Betrieb und optionale Datenanbindung.

Was, wenn der Kunde kein Netzwerk will?

Das Modul bleibt weg. Der lokale XSC-Betrieb funktioniert ohne Netzwerk.

Wie antworten wir zur Cybersicherheit?

Optionales Netz segmentieren, Zugriffe minimieren, Schreibrechte prüfen und keine direkte Internetanbindung.

Was sagen wir zum chinesischen Hersteller?

INVT ist Plattformlieferant. Freigabe entsteht durch REVEN-Prüfung, Datensatz und dokumentierte Integration.

Kann die neue Generation ohne Netzwerk laufen?

Ja. Netzwerk ist eine Option, keine Voraussetzung der lokalen Funktion.

Kann man bestehende XSC-Geräte nachrüsten?

Nur nach Einzelfallprüfung; meist wären FU, Elektronik und Verdrahtung umfangreich zu ändern.

Was kann die neue Generation noch nicht?

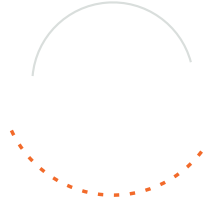
Final freigegebene Protokoll-, Datenpunkt-, Rechte- und Fehlerverhaltensdokumentation ist noch in Arbeit.

Welche Aussage ist tabu?

Konstante Katalog-Luftmenge unabhängig von Einbau und Zustand oder beliebige Mehrleistung über 65 Hz.

Drei Merksätze für Verkauf und Beratung

So lässt sich die XSC-Technologie einfach, überzeugend und zugleich korrekt erklären.



1

XSC macht sichtbar, ob der Luftreiniger innerhalb seines kalibrierten Betriebsfensters arbeitet.

2

Die REVEN-Logik nutzt Motorstrom und Frequenz, führt den Ventilator begrenzt nach und kündigt Servicebedarf über Gelb an.

3

Die GD28-Generation schafft die Plattform für optionale industrielle Ethernet-Kommunikation - nach dokumentierter Freigabe.

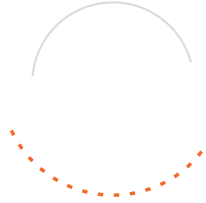
Zu groß	Belastbar
XSC hält die Luftmenge immer konstant.	XSC passt den Ventilatorbetrieb innerhalb definierter Grenzen an.
XSC ist Predictive Maintenance.	XSC liefert zustandsabhängige Servicehinweise.
Jedes Gerät hängt an jeder GLT.	Optionale Integration in kompatible Systeme über freigegebene Protokolle.
XSC spart X Prozent Energie.	Bedarfsgerechter Betrieb kann den Energieeinsatz reduzieren.
Alle FU-Daten sind verfügbar.	Nur dokumentierte und geprüfte Datenpunkte werden unterstützt.

Schlussformel

Grünes Licht reicht nicht. Entscheidend ist ein sichtbarer, interpretierbarer und innerhalb klarer Grenzen überwachter Betriebszustand.

Checkliste für die Erstinbetriebnahme

Die folgenden Punkte bilden eine belastbare Arbeitsstruktur; die gerätespezifische Montage- und Betriebsanleitung bleibt verbindlich.



Mechanik und Luftweg

- ☐ Gerätetyp und Auslegung bestätigt
- ☐ Abscheider und Filter sauber eingesetzt
- ☐ Nachströmung in die Maschine möglich
- ☐ Leitungslänge, Querschnitt und Bögen geprüft

Elektrik und Parameter

- ☐ Netz, Schutzleiter und Motordaten geprüft
- ☐ Passender REVEN-Datensatz geladen
- ☐ Frequenzgrenzen und 10-s-Rampe bestätigt
- ☐ Display-Passwortschutz aktiviert

Signale und Funktion

- ☐ Start/Stopp über vorgesehenen Eingang
- ☐ Lauf- und Störmeldung getestet
- ☐ Grün, Gelb und Rot funktional geprüft
- ☐ Kein hartes Netzschalten im Normalbetrieb

Optionale Kommunikation

- ☐ Protokoll P24.00 festgelegt
- ☐ IP, Name, Station und Subnetz dokumentiert
- ☐ Lese-/Schreibrechte und Datenpunkte freigegeben
- ☐ Kabelbruch, Timeout und Neustart getestet

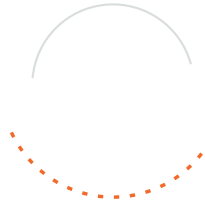
Dokumentation / Projekt: _____

Datum / Prüfer: _____

Freigabe: _____

Schnelldiagnose im Betrieb

Vom sichtbaren Symptom zum nächsten sicheren Prüfschritt.



Beobachtung	Mögliche Ursache	Prüfung / Maßnahme
Gelb bei neuem Gerät	fehlende Nachströmung, Leitung	Maschine und Installation gegen Auslegung prüfen
Gelb nach Betriebszeit	Filter oder Abscheider verschmutzt	Reinigung nach Betriebsanleitung
Gelb bleibt nach Reinigung	Montage, Leitung, falscher Datensatz	Einbau und Parameter durch Service prüfen
Rot / Stillstand	FU-, Motor- oder Versorgungsfehler	Fehlercode erfassen; Fachpersonal einsetzen
Störung beim Start/Stopp	hartes Netzschalten, Signalfolge	Versorgung und Steuereingang prüfen
Keine Netzwerkdaten	Protokoll, IP, Kabel, Timeout	P24.00, Adressierung und Link prüfen
Nach Modultausch keine Verbindung	IP/Name verloren oder abweichend	Netzwerkparameter neu zuweisen
Luftleistung unplausibel	falsche Auslegung oder hoher Widerstand	Luftweg und Gerätewahl neu bewerten

Vor dem Austausch

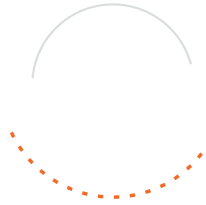
Gerätetyp, Seriennummer, FU-Typ, Fehlercode, Anzeigezustand und Einbausituation dokumentieren. Fotos von Klemmen und Verdrahtung erleichtern die eindeutige Zuordnung.

Sicherheitsgrenze

Keine Parameteränderung, keine Arbeiten unter Spannung und kein Rücksetzen wiederkehrender Fehler ohne Ursachenklärung.

So entstand der XSC-Guide

Fachwissen aus Entwicklung, Service und Testbetrieb trifft auf Herstellerunterlagen und 80 konkrete Praxisfragen.



Baustein	Umfang / Stand	Beitrag zum Guide
Fachgespräch	1:47:37 29.07.2026	Antworten, Status und Praxisbeispiele
REVEN Fragenleitfaden XSC	15 Seiten 28.07.2026	80 Fragen für Beratung und Service
RSC-Guide Steuerung	8 Seiten 2023	Gestalterische Orientierung
INVT GD28 Manual EN V1.3	410 Seiten 03/2026	Parameter, Monitoring, Schutz
INVT EC-TX149 Manual V1.0	166 Seiten 06/2025	Protokolle, IP, Topologien
Praxisfotos	11 Aufnahmen 29.07.2026	Vorserie, Parametrierung, Modul

Vier Qualitätsstufen für klare Aussagen

A

Praxiserfahrung

Was wurde im Testbetrieb beobachtet und nachvollziehbar bestätigt?

B

Technische Basis

Welche Funktionen stellt die INVT-Hardware grundsätzlich bereit?

C

REVEN-Status

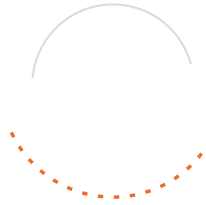
Was ist Serie, Option, Test oder kundenspezifische Integration?

Hinweis für Vertriebspartner

Für Angebote und Projekte gelten immer der freigegebene Serienumfang, der aktuelle REVEN-Datensatz und die jeweils gültige technische Dokumentation.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 1

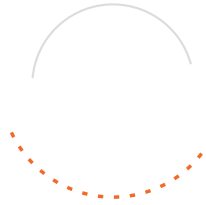
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
1	Was beweist eine grüne Lampe am einfachen Abscheider?	Oft nur anliegende Spannung bzw. Betrieb - nicht Luftmenge, Filterzustand oder wirksame Erfassung.
2	Kann das Gerät hörbar laufen und trotzdem zu wenig absaugen?	Ja. Verschmutzte Filter oder hoher Widerstand können den Luftstrom stark reduzieren.
3	Welche Folgen hat unbemerkte Minderleistung?	Exposition, Hallenverschmutzung, Belastung von Maschinen/Elektronik und geringere Prozesssicherheit.
4	Warum wurde XSC entwickelt?	Betriebszustand sichtbar machen, Wartung planbarer machen und bedarfsgerechten Betrieb ermöglichen.
5	Was bedeutet XSC und was gehört dazu?	X-CYCLONE® Speed Control: Motor/Fan, FU, REVEN-Datensatz, LED und optional EC-TX149.
6	Wie erklärt man XSC dem Bediener?	Es erkennt Betriebsänderungen, führt die Leistung begrenzt nach und warnt vor Servicebedarf.
7	Wie erklärt man XSC dem Automatisierer?	Motorstrom-Rückmeldung plus modellbezogenes Kennfeld steuern Frequenz und Zustandsanzeige.
8	Welche Komponenten gehören zur Technologie?	GD28, REVEN-Logik, Motor/Fan, LED; keine separaten Prozesssensoren; Kommunikation optional.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 2

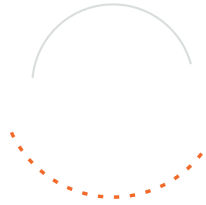
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
9	Standard-FU oder REVEN-Entwicklung?	Motorregelung und Daten sind FU-Standard; Kennfeld, Schwellen und Geräteabstimmung sind REVEN.
10	Welche Werte werden erfasst?	Kernwerte Strom und Frequenz; weitere FU-Werte möglich. Keine serienmäßige Temperatur-, DP- oder Luftmengensensorik.
11	Was wird direkt gemessen, was abgeleitet?	Strom/FU-Werte direkt; Luftmenge und Filterzustand werden aus Kalibrierung bzw. Wirkung abgeleitet.
12	Regelt XSC Frequenz oder Luftmenge?	Die Motorfrequenz wird angepasst; die Luftförderung ändert sich indirekt. Keine direkte Luftmengenregelung.
13	Welche Rückmeldung nutzt die Logik?	Den Motorstrom in Verbindung mit gerätespezifischer Frequenz-/Luftmengen-Kalibrierung.
14	Wie lautet die vollständige Kette?	Strom erfassen -> Kennfeld bewerten -> Frequenz anpassen -> Fan fördern -> LED-Zustand ausgeben.
15	Was passiert bei zunehmender Verschmutzung?	Motorstrom sinkt, Frequenz steigt schrittweise, Warnzone wird erreicht, Service wird angezeigt.
16	Wie groß ist die Leistungsreserve?	Baugrößenabhängig; kein allgemeiner Prozentwert. Sie liegt im freigegebenen Frequenzfenster.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 3

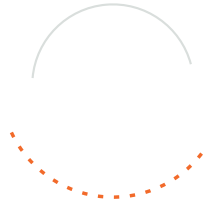
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
17	Welche Frequenzen gelten?	Interview: 30 Hz Minimum, 65 Hz Maximum; Normalwerte je Typ, beispielhaft 32-33 bzw. 40-45 Hz.
18	Warum nicht beliebig höher fahren?	Motor- und Systemschutz; falsche Auslegung darf nicht durch dauerhaften Betrieb am Anschlag kaschiert werden.
19	Was bei 65 Hz und trotzdem zu wenig Luft?	Filter reinigen sowie Nachströmung, Leitung, Montage und Geräteauslegung prüfen.
20	Was bedeutet Grün exakt?	Betrieb im kalibrierten Bereich - aber kein direkter, absoluter Luftmengennachweis.
21	Was bedeutet Gelb?	Warnzone: Service/Reinigung einplanen und mögliche Widerstandsursachen prüfen.
22	Was bedeutet Rot?	Technische Störung, Gerät steht. Ursache über FU-Fehlercode und Fachdiagnose klären.
23	Was tut der Bediener?	Grün: weiterarbeiten. Gelb: Service planen. Rot: Prozess sichern und Fachpersonal rufen.
24	Erkennt XSC die genaue Ursache?	Nein. Es erkennt primär die Auswirkung; Filter, Nachströmung oder Montage sind separat zu prüfen.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 4

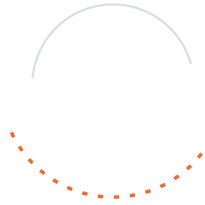
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
25	Ist die Serviceanzeige Predictive Maintenance?	Nein. Sie ist zustandsabhängig. Echte Prognose erfordert gespeicherte Trends und ein Prognosemodell.
26	Warum der Wechsel auf GD28?	Nachfolgeplattform, optionales Industrial Ethernet und Perspektive für künftige Services.
27	Welches Kundenproblem löst GD28 besser?	Betriebsdaten können optional in kompatible SPS-, SCADA- oder Leitsysteme integriert werden.
28	Was bleibt unverändert?	XSC-Kernlogik, lokaler Betrieb, Motor/Fan und die Idee der Grün-/Gelb-Anzeige.
29	Was ist neu?	EC-TX149-Option, neue Rot-Semantik und kleinere Hilfsspannungsversorgung für die LED.
30	Was gehört serienmäßig dazu?	Ziel: FU, REVEN-Datensatz und LED. Kommunikation bleibt Option; Gesamtsystem am 29.07.2026 Vorserie.
31	Was ist nur mit EC-TX149 möglich?	Industrielle Ethernet-Kommunikation und Auslesen/Übertragen freigegebener Betriebsdaten.
32	Was ist noch in Erprobung?	GD28-Gesamtausführung, Protokollkompatibilität, Datenpunkte, Fehlverhalten und Kundenanforderungen.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 5

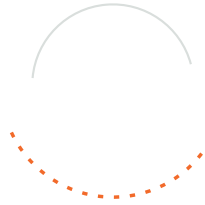
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
33	230 V oder 400 V?	230 V einphasig für kleine Vorführ-/Sondergeräte; industriell typischerweise dreiphasig. Endauswahl gerätespezifisch.
34	Wie wird der Parametersatz geschützt?	Per Laptop/Transfermodul aufspielen, je Typ prüfen und mit P07.00 gegen lokale Änderung sperren.
35	Wie wird ein defekter FU ersetzt?	Durch Fachpersonal mit passend vorprogrammiertem Ersatz-FU und dokumentiertem Eins-zu-eins-Tausch.
36	Wer kann Parameter übertragen?	REVEN oder geschulter Servicepartner mit freigegebener Software/Datei oder Transfermodul.
37	Welche Verdrahtungsverbesserung gibt es?	Netzwerkoption und kleinere LED-Versorgung; Hauptverdrahtung bleibt grundsätzlich vergleichbar.
38	Welche Vorserientests sind notwendig?	Praxis, Protokollkompatibilität, Datenwünsche, Ausfallverhalten und reproduzierbare Gerätekonfiguration.
39	Wann ist Serienfreigabe geplant?	Ziel Anfang 2027, im Interview Q1/Q2 genannt; ausdrücklich nicht verbindlich.
40	Kann jedes Gerät eine IP-Adresse erhalten?	Mit optionalem EC-TX149 und einem passenden IP-Protokoll: ja, nach Projektierung.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 6

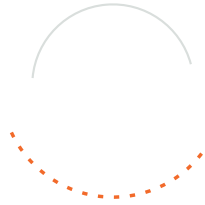
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
41	Für welche Kommunikation gilt das?	Für die IP-basierten Industrial-Ethernet-Modi der Karte.
42	Welche Protokolle unterstützt die Kombination?	Hersteller: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherNet UDP; REVEN-Liste noch freizugeben.
43	Sind alle Protokolle gleichzeitig aktiv?	Nein. P24.00 wählt den Modus; Kombinationen 6 und 7 erlauben zusätzlich UDP-Monitoring.
44	An jede GLT anschließen?	Nein. Das Zielsystem muss Protokoll und Datenmodell unterstützen oder ein geeignetes Gateway nutzen.
45	Ist GLT der richtige Begriff?	Je nach Projekt: SPS, Maschinensteuerung, SCADA, Produktionssystem oder GLT.
46	Welche Daten soll der Kunde lesen?	Ziel: Status, Frequenz, Drehzahl, Strom, Warnung und Störung; finale Liste noch offen.
47	Welche Datenpunkte unterstützt REVEN offiziell?	Erst die nach Test veröffentlichte Liste mit Typ, Einheit, Skalierung und Recht.
48	Live-Daten oder Historie?	Live-Daten plus FU-Fehlerhistorie; keine vollständige langfristige Zeitreihe im XSC.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 7

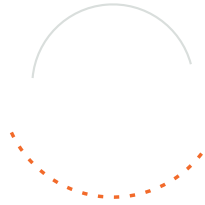
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
49	Wo werden dauerhafte Verläufe gespeichert?	In einer übergeordneten Kundensteuerung, Datenbank oder einem Leitsystem.
50	Welche Netzwerkbefehle sind erlaubt?	Im Interview diskutiert, aber noch nicht freigegeben. Terminal-Start/Stopp bleibt klarer Standard.
51	Welche Befehle werden gesperrt?	Lokales Display sperrbar; Netzwerkzugriffe benötigen separate Rechte- und Sicherheitsbegrenzung.
52	Was passiert bei Netzwerkverlust?	Finale Interviewantwort: Störung und Stopp; protokoll- und timeoutabhängig vor Serie zu validieren.
53	Was nach Stromausfall oder Modultauch?	Neustart hängt von Startlogik ab; nach Modultauch IP/Name/Protokoll prüfen oder neu vergeben.
54	Wie werden unberechtigte Änderungen verhindert?	P07.00 schützt lokal. Netzwerksegmentierung, ACL und Änderungsprozesse schützen die Kommunikation.
55	Wer verantwortet die Einbindung?	Je nach Projekt Maschinenbauer, Elektriker, Automatisierer oder Betreiber; REVEN liefert Schnittstellenvorgaben.
51	Ist eine definierte Bremsrampe möglich?	Ja. Im Interview ist 10 s von Stoppsignal bis Stillstand der REVEN-Standard.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 8

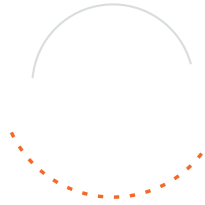
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
S2	Welche Bremsparameter sind geschützt?	P00.12 und zugehörige Datensatzwerte. Zu kurze Rampen können generatorische Überspannung auslösen.
S3	Wie mit der Löschanlage abstimmen?	Maschinen-/Löschlogik muss das Stoppsignal liefern; Gesamtreaktion ist projektseitig sicherheitszubewerten.
S4	Kann XSC auf ein Türsignal reagieren?	Ja, über externe Signale kann eine Leistungsumschaltung angestoßen werden.
S5	Ist Voröffnung möglich?	Nur wenn die Maschinen-SPS 10-20 s vorher ein Signal liefert; XSC reagiert auf den Eingang.
S6	Was gilt bei Signalausfall?	In der beschriebenen Schaltung startet XSC ohne Startsignal nicht; Failsafe muss die Gesamtanlage definieren.
S7	Welchen Status hat die Türlogik?	Optionale, kundenspezifische Integration - keine allgemeine Serienfunktion der Maschinenlogik.
S8	Sind weitere Prozesszustände möglich?	Ja, soweit der Betreiber sie in Start/Stop- oder definierte Eingangssignale übersetzt.
S9	Internes Kennfeld oder externe Signale?	Normalbetrieb über XSC-Kennfeld; externe Tür-/Prozesssignale sind eine optionale Ergänzung.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 9

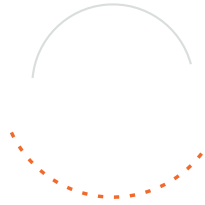
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
S10	Wer legt Frequenzen und Rampen fest?	REVEN je Gerätetyp; sichere Übergänge verlangen richtige Auslegung und abgestimmte Maschinenlogik.
T1	Was ist intelligent, wenn der FU Daten liefert?	Die REVEN-Auswertung, Kalibrierung und gerätespezifische Logik - nicht die bloße Datenverfügbarkeit.
T2	Regelung oder Überwachung?	Intelligente Überwachung und Steuerung; keine direkte geschlossene Luftmengenregelung.
T3	Woher kommt die Luftmengen-Aussage?	Aus einem Messdatensatz mit Strom, Frequenz und real gemessener Luftförderung je Gerätetyp.
T4	Ist Gelb Predictive Maintenance?	Nein. Gelb ist eine zustandsabhängige Serviceinformation mit planbarem Vorlauf.
T5	Warum nicht Differenzdruck?	Zusätzliche Sensorik/Schläuche können verschmutzen; Signal schwankt und ist schwer fein auszuwerten.
T6	Warum kein EC-Motor?	Entscheidend sind getrennte Elektronik, robuster Luftweg und FU-Flexibilität - keine pauschale EC-Abwertung.
T7	Motor oder Trennung als Hauptvorteil?	Die Systemarchitektur zählt; die Trennung vom belasteten Luftstrom ist ein zentraler Vorteil.

80 Fragen aus der Praxis - Teil 10

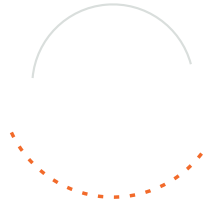
Kurze Antworten für Beratung, Projektierung und Service.



ID	Frage	Belastbare Kernaussage
T8	Wo entsteht trotz FU eine Einsparung?	Möglicherweise durch niedrigere Frequenz, sanften Start und bedarfsgerechten Betrieb; projektbezogen messen.
T9	Warum XSC nach 15 Jahren Ein/Aus?	Mehr Zustandstransparenz, planbarere Wartung, optional Daten und bedarfsgerechter Betrieb.
T10	Was bei Ablehnung eines Netzgeräts?	EC-TX149 weglassen; lokale XSC-Funktion bleibt vollständig möglich.
T11	Cybersecurity und Herstellerherkunft?	Sicherheit architekturbasiert lösen. REVEN prüft und integriert; Herkunft ersetzt keine technische Bewertung.
T12	Betrieb ohne Netzwerk?	Ja. Das Kommunikationsmodul ist optional.
T13	Bestehende XSC nachrüsten?	Meist aufwendig, da FU, Platine und Verdrahtung betroffen sind; nur nach Einzelfallprüfung.
T14	Was kann die neue Generation noch nicht?	Finale Serienfreigabe, Datenpunktliste, Rechte- und Fehlerverhaltensdokumentation sind noch offen.
T15	Welche Aussage darf Vertrieb nie machen?	Konstante Luftmenge unabhängig vom Einbau oder beliebige Leistungssteigerung über die Freigabegrenzen.

Parameter-Kurzreferenz

Ausgewählte Herstellerparameter mit direkter Bedeutung für den XSC-Guide. Die vollständigen Handbücher bleiben maßgebend.



GD28	Bedeutung
P00.01	Run command: Tastatur, Klemme oder Kommunikation
P00.02	Kommunikationskanal für Run-Befehle
P00.03	maximale Ausgangsfrequenz
P00.04	obere Betriebsgrenze
P00.05	untere Betriebsgrenze
P00.11	Beschleunigungszeit 1
P00.12	Verzögerungszeit 1
P07.00	Benutzerpasswort
P17.00	Sollfrequenz
P17.01	Ausgangsfrequenz
P17.04	Ausgangsstrom RMS
P17.05	Motordrehzahl
P17.08	Motorleistung
P17.09	Ausgangsdrehmoment
P17.11	Zwischenkreisspannung

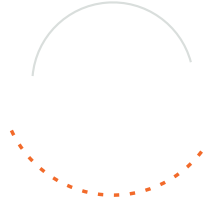
EC-TX149	Bedeutung
P24.00	Protokollauswahl
P24.02-.05	Monitoring-IP, Standard 192.168.0.1
P24.06-.09	Monitoring-Subnetz, Standard 255.255.255.0
P24.27	allgemeiner Kommunikations-Timeout
P24.30	EtherCAT-Timeout
P24.31	PROFINET-Timeout
P24.32	EtherNet/IP-Timeout
P24.34	Modbus-TCP-Timeout
P24.37-.40	Industrial-Ethernet-IP, Standard 192.168.0.20
P24.41-.44	Industrial-Ethernet-Subnetz, Standard 255.255.255.0

Regel für den Service

Parameterwerte werden nicht aus dieser Übersicht abgeleitet. Maßgeblich ist ausschließlich der freigegebene, zum Gerätetyp und Motor passende REVEN-Datensatz einschließlich Versionsstand und Prüfprotokoll.

Begriffe, Kontakt und Gültigkeit

Ein kompakter Abschluss für Projektierung, Vertrieb und Service.



Begriff	Bedeutung im Guide
XSC	X-CYCLONE® Speed Control
FU / VFD	Frequenzumrichter / Variable Frequency Drive
Kennfeld	Gerätespezifische Beziehung zwischen Strom, Frequenz und Luftförderung
Direkter Messwert	Im FU oder durch einen Sensor unmittelbar erfasster Wert
Abgeleiteter Zustand	Interpretation aus Messwerten und REVEN-Kalibrierung
Servicehinweis	Zustandsabhängige Warnung ohne exaktes Prognosedatum
Industrial Ethernet	Ethernet-basierte Protokolle für Automatisierungsnetze
Vorserie	Technisch fortgeschrittener Stand vor allgemeiner Serienfreigabe

Rentschler REVEN GmbH

Ludwigstraße 16-18
74372 Sersheim · Germany
Telefon: +49 7042 373-0
www.reven.de



Gültigkeit

Version 1.2 bildet den Fachgesprächs- und Vorserienstand vom 29.07.2026 ab. Für Angebote, Ausschreibungen und Inbetriebnahmen gelten der freigegebene Serienumfang und die aktuelle technische Dokumentation.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

GRÜNES LICHT REICHT NICHT.