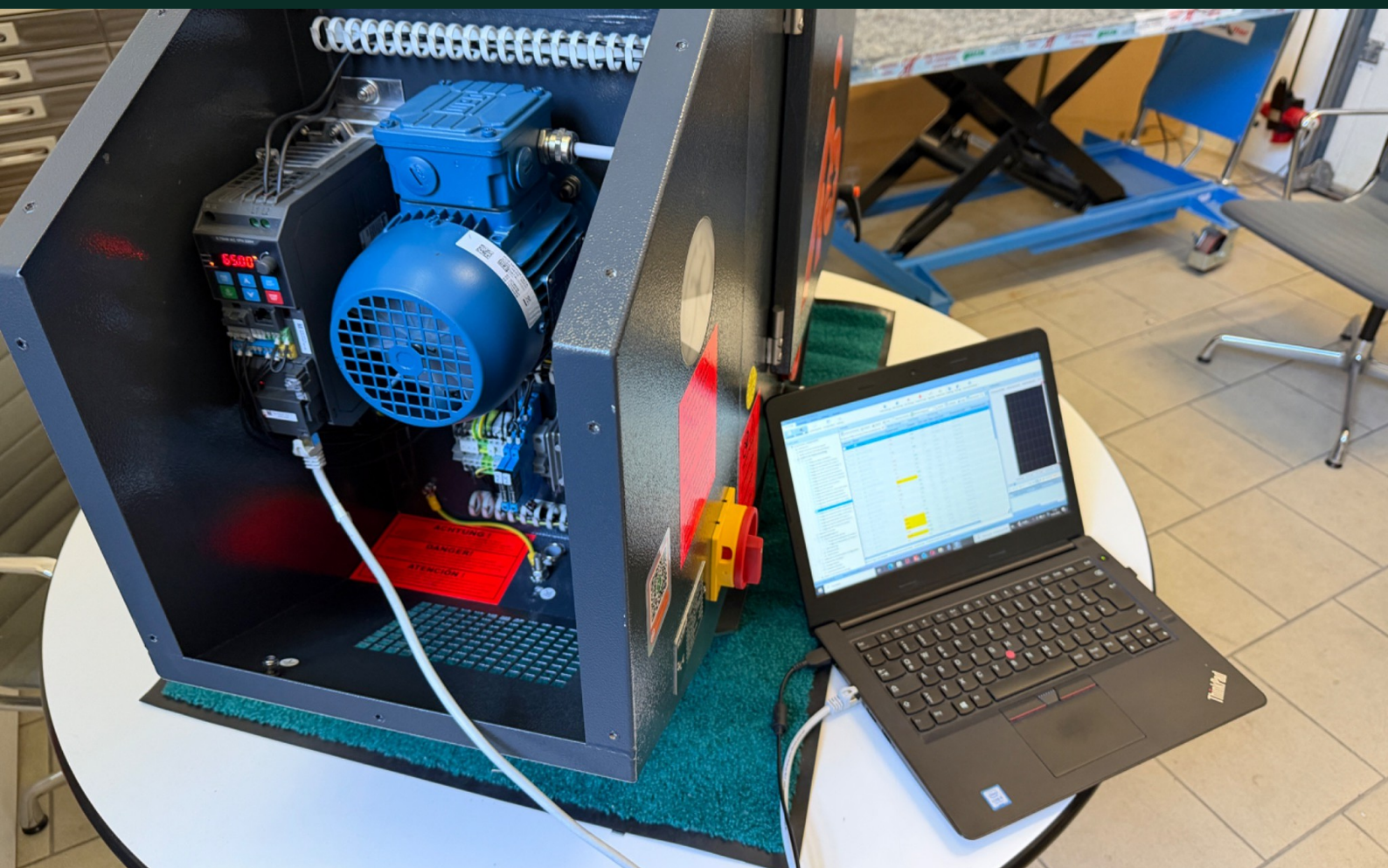




Ghid XSC 2026

REVEN GHID XSC

LUMINA VERDE NU ESTE SUFICIENTĂ.

Cum tehnologia REVEN XSC transformă un purificator de aer într-un sistem monitorizat și, opțional, conectabil la rețea.

COMANDĂ | MONITORIZARE A STĂRII | CONECTARE LA REȚEA (OPTIONAL)

GHID TEHNIC

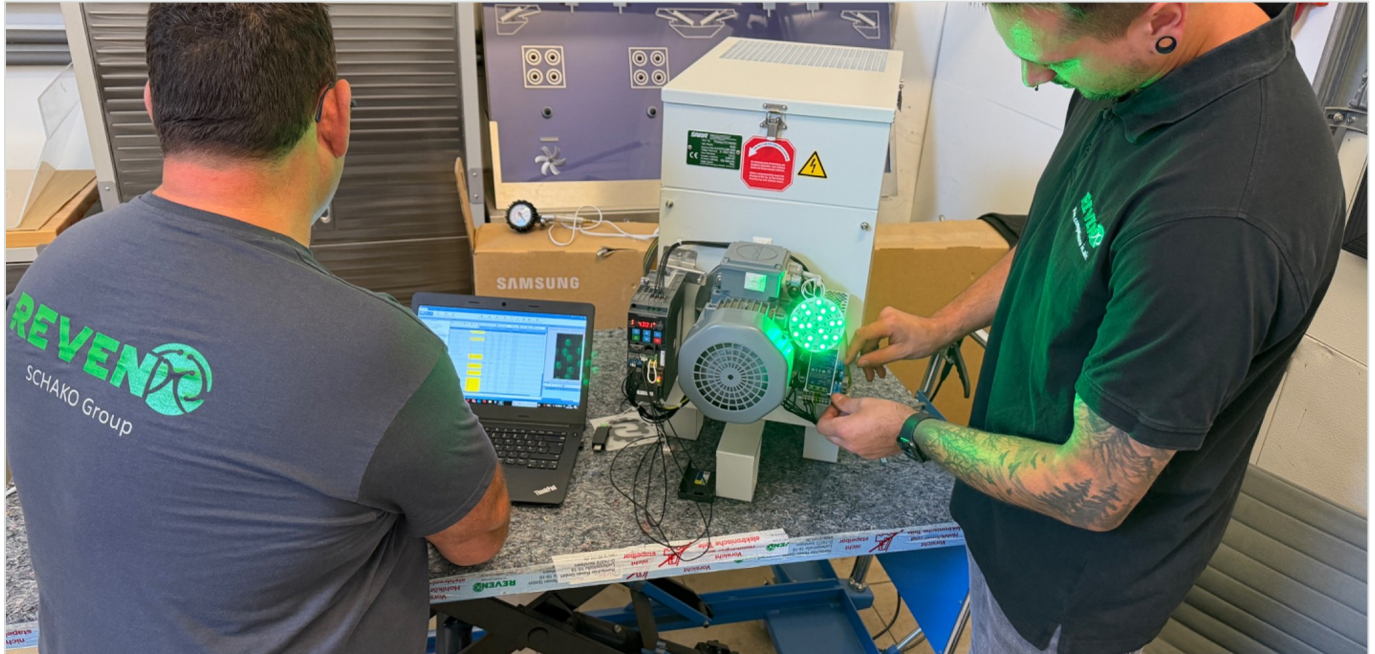
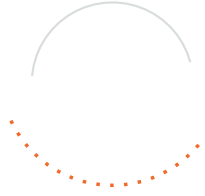
VERSIUNE PRE-SERIE 29.07.2026

REVEN 

SCHAKO Group

Cunoștințe practice din prima mână

Ghidul XSC combină experiența acumulată în dezvoltare, service și testare în condiții reale cu răspunsuri clare pentru partenerii de distribuție.



Zoltan Kiss (stânga) și Oliver Schäfer (dreapta) în timpul parametrizării și verificării funcționale a prototipului.

Ce conține acest ghid

1:47:37

DISCUȚIE DE SPECIALITATE

80

ÎNTREBĂRI PRACTICE

576

PAGINI TEHNICĂ

11

FOTOGRAFI DIN PRACTICĂ

Persoană	Subiectul principal al discuției de specialitate
Sven Rentschler	Moderare, perspectiva clientului și întrebări critice privind vânzările
Zoltan Kiss	Software, diagrama caracteristică, parametri și convertizoare de frecvență
Oliver Schäfer	Produs, service, implementare și beneficii pentru clienți

Cum se utilizează ghidul

Partea principală explică beneficiile, funcționarea și utilizarea. Anexa tehnică oferă răspunsuri concise și limite clare pentru consultanță, proiectare și service.

Orientare în ghid

Partea principală explică avantajele și aspectele tehnice. În anexă, partenerii de distribuție găsesc 80 de răspunsuri succinte pentru consultanță și service.



- | | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| 01 | De ce nu este suficientă doar „lumina verde”
Capitolul 01 | 4-5 |
| 02 | Înțelegerea XSC: arhitectură, caracteristică și limite
Capitolul 02 | 6-16 |
| 03 | Platforma GD28, parametri, service și siguranță
Capitolul 03 | 17-21 |
| 04 | EC-TX149: Protocoale, IP, date și rețea
Capitolul 04 | 22-27 |
| 05 | Stare, întrebări frecvente și argumente de vânzare
Capitolul 05 | 28-31 |
| 06 | Punerea în funcțiune și service
Capitolul 06 | 32-33 |
| 07 | Bazele tehnice și 80 de întrebări practice
Capitolul 07 | 34-44 |
| 08
contact | Referințe privind parametrii, glosar și date de
Capitolul 08 | 45-46 |

Stadiul actual de dezvoltare

Ghidul descrie arhitectura tehnică țintă a noii generații GD28. La data de 29.07.2026, aceasta se află în faza de preserie. Ca termen țintă a fost menționat începutul anului 2027; termenul nu este obligatoriu.

Funcționarea nu înseamnă neapărat eficiență

O lampă de funcționare verde și un ventilator care se aude funcționând nu dovedesc încă o aspirare eficientă.



MESAJUL ESENȚIAL

LUMINA VERDE NU ESTE SUFICIENT.

În cazul instalațiilor simple, culoarea verde înseamnă adesea doar: sistemul este sub tensiune. Debitul de aer, starea filtrului și eficiența captării rămân invizibile.



Ce aude și vede operatorul

Zgomotul motorului + lampa verde = semnal de funcționare



Dovada puterii de aspirare necesare

- Un filtru murdar poate reduce semnificativ debitul de aer, chiar dacă ventilatorul continuă să funcționeze.
- De asemenea, lipsa fluxului de aer de compensare, conductele prea lungi sau numeroasele coturi cresc rezistența sistemului.
- XSC evidențiază o stare de funcționare definită – în cadrul unui interval de funcționare calibrat.

Când puterea de aspirare lipsește fără a fi observată

O detectare insuficientă nu afectează doar filtrul, ci și oamenii, mașinile, hala și procesul.



1 Angajați

Dacă în cabina mașinii lipsește presiunea negativă, aerosolii pot pătrunde în zona respiratorie la deschiderea ușii. Expunerea crește, deși purificatorul de aer funcționează în mod audibil.

2 Mașină-unealtă

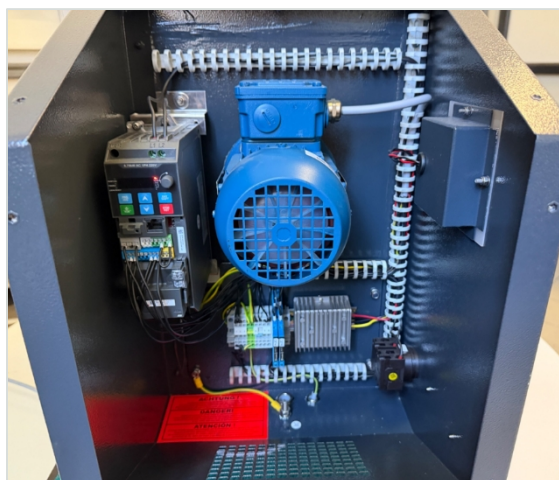
Ceața de ulei poate pătrunde în componentele electronice, în dulapurile de comandă și în echipamentele informatice sensibile. Reziduurile și plastifianții afectează componentele și sporesc efortul necesar pentru curățare.

3 Hala de producție

Aerosolii se depun pe suprafețe și pe căile de circulație. Murdăria vizibilă, mirosul și depunerile alunecoase pot afecta mediul de lucru și siguranța.

4 Siguranța procesului

O mașină poate continua să producă, chiar dacă monitorizarea nu mai este suficientă. Fără feedback, starea critică rămâne ascunsă până la verificarea vizuală sau până la apariția unei defecțiuni.



Riscul real

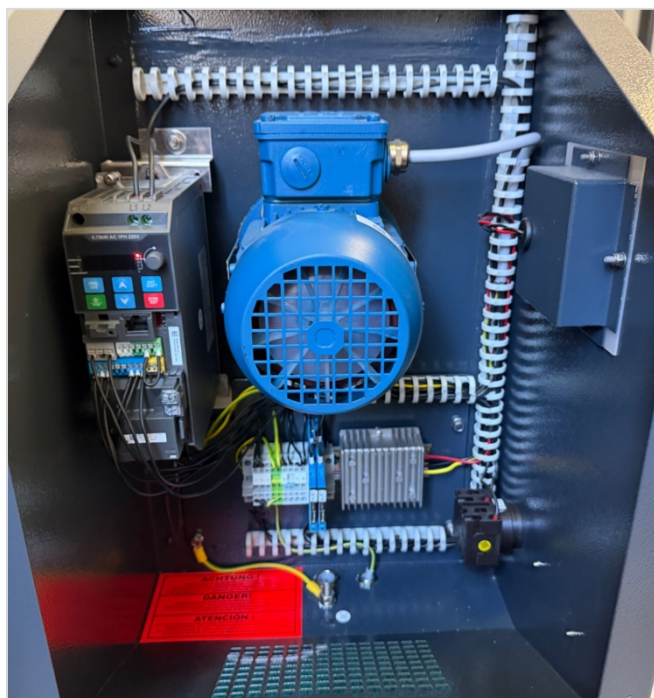
Nu oprirea vizibilă reprezintă o problemă, ci pierderea de performanță neobservată în timpul unei funcționări aparent normale. XSC acționează exact asupra acestei lacune de informații.

Regula practică

Un indicator de stare nu înlocuiește o proiectare corectă. Acesta ajută la evidențierea abaterilor și la declanșarea întreținerii în mod țintit.

XSC într-o singură frază

XSC înseamnă X-CYCLONE® Speed Control și combină acționarea ventilatorului cu o logică REVEN specifică echipamentului, un indicator de stare și comunicații opționale.



30 DE SECUNDE PENTRU
OPERATOR

XSC detectează schimbările în starea de funcționare, reglează turația ventilatorului în limitele stabilite și semnalează la timp când este necesară o curățare sau o verificare a defecțiunilor.

PENTRU TEHNOLOGIA DE AUTOMATIZARE

Convertorul de frecvență măsoară curentul motorului. O curba caracteristică REVEN specifică modelului evaluează curentul și frecvența. Pe măsură ce rezistența sistemului crește, frecvența este mărită treptat; pragurile definite controlează afișajul.

Componentele sistemului global

01

Motor și ventilator

Generează fluxul de aer.

02

INVT GD28

Controlează motorul și furnizează valorile de funcționare.

03

Set de date REVEN

Diagrama caracteristică, valori limită și logică pentru fiecare dimensiune.

04

Afișaj LED

Verde, galben și roșu ca stare locală.

05

EC-TX149

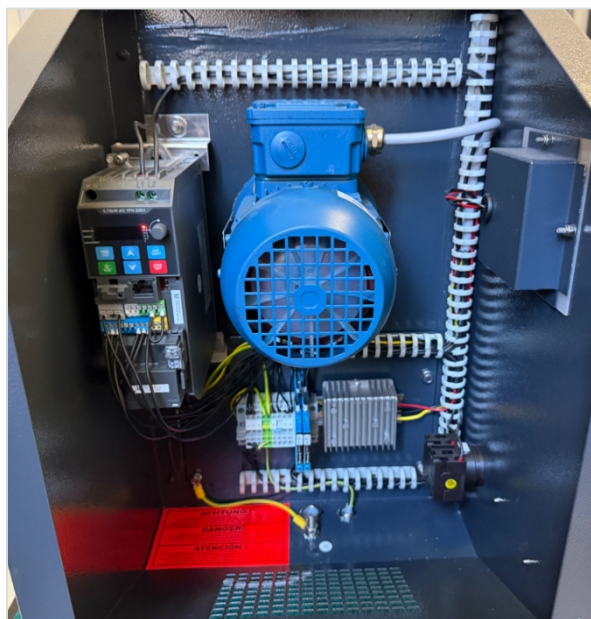
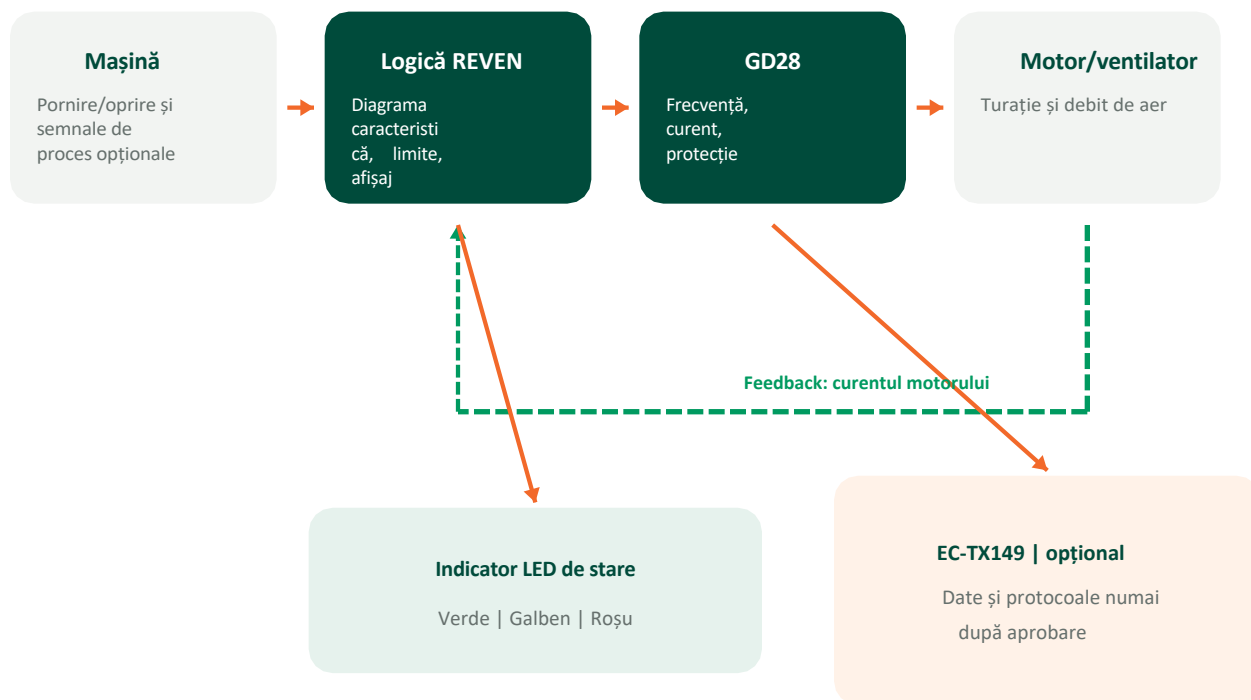
Opțional
Conexiune

Ce nu este inclus în dotarea standard

Nu sunt prevăzute senzori separați pentru viteza aerului, temperatură sau presiune diferențială. Debitul de aer nu este afișat direct pe aparat. Conectarea opțională a senzorilor ar constitui un proiect separat.

Arhitectura sistemului

Funcționarea locală rămâne independentă de o eventuală conexiune de rețea opțională. Semnalul de feedback decisiv este curentul motorului.



Trei principii de arhitectură

- Funcția XSC locală este posibilă fără rețea.
- Parametri specifici dispozitivului în locul unui set standard universal.
- Datele producătorului devin relevante pentru aplicație abia prin intermediul curbei caracteristice REVEN și al valorilor limită.

Măsurate, calculate, deduse

Credibilitatea tehnică depinde de separarea valorilor măsurate direct de afirmațiile bazate pe modele.



Mărime	Înregistrare	Afirmație în contextul XSC
Curentul motorului	direct în convertorul de frecvență	Feedback primar pentru harta de caracteristici REVEN
Frecvența de ieșire	direct în convertorul de frecvență	Variabilă de control pentru turația motorului și funcționarea ventilatorului
Tensiune / Stare convertizor	direct în convertorul de frecvență	Informații privind funcționarea și diagnosticarea
Turație, cuplu, putere	Valori FU	Fără senzor separat de turație sau cuplu XSC
Debitul de aer	nu direct	Derivat din calibrarea REVEN și din raportul curent/frecvență
Starea filtrului	nu direct	Se detectează efectul creșterii rezistenței sistemului
Temperatură / Presiune diferențială	nu este inclus în dotarea standard	Nu există senzori de proces XSC separați, conform interviului

Formulare flexibilă

XSC adaptează funcționarea ventilatorului în cadrul unei ferestre de funcționare calibrate specific pentru fiecare aparat. Debitul de aer nu este măsurat continuu cu un senzor separat de debit volumetric.

Consecințe pentru fișele tehnice și vânzări

- Nu se va face referire la o dovadă absolută a debitului de aer.
- Nu menționați mărimi de proces care nu sunt disponibile sub formă de senzori.
- Documentați separat valorile interne ale convertizorului de frecvență și stările derivate din REVEN.

Așa funcționează logica XSC

De la situația inițială clară până la avertismentul de service, în șase pași ușor de urmărit.



1

Calibrare

REVEN atribuie fiecărui tip de aparat și motor o hartă de caracteristici verificată.

2

Pornire

În condiții normale de funcționare, dispozitivul funcționează cu o frecvență de ieșire specifică modelului.

3

Monitorizare

Convertorul de frecvență măsoară curentul motorului și frecvența de funcționare.

4

Reglare

Dacă curentul motorului scade ca urmare a unei rezistențe mai mari, frecvența este crescută treptat.

5

Avertizare

Dacă frecvența atinge o zonă de avertizare definită, culoarea galbenă indică necesitatea unei intervenții imediate.

6

Limitare

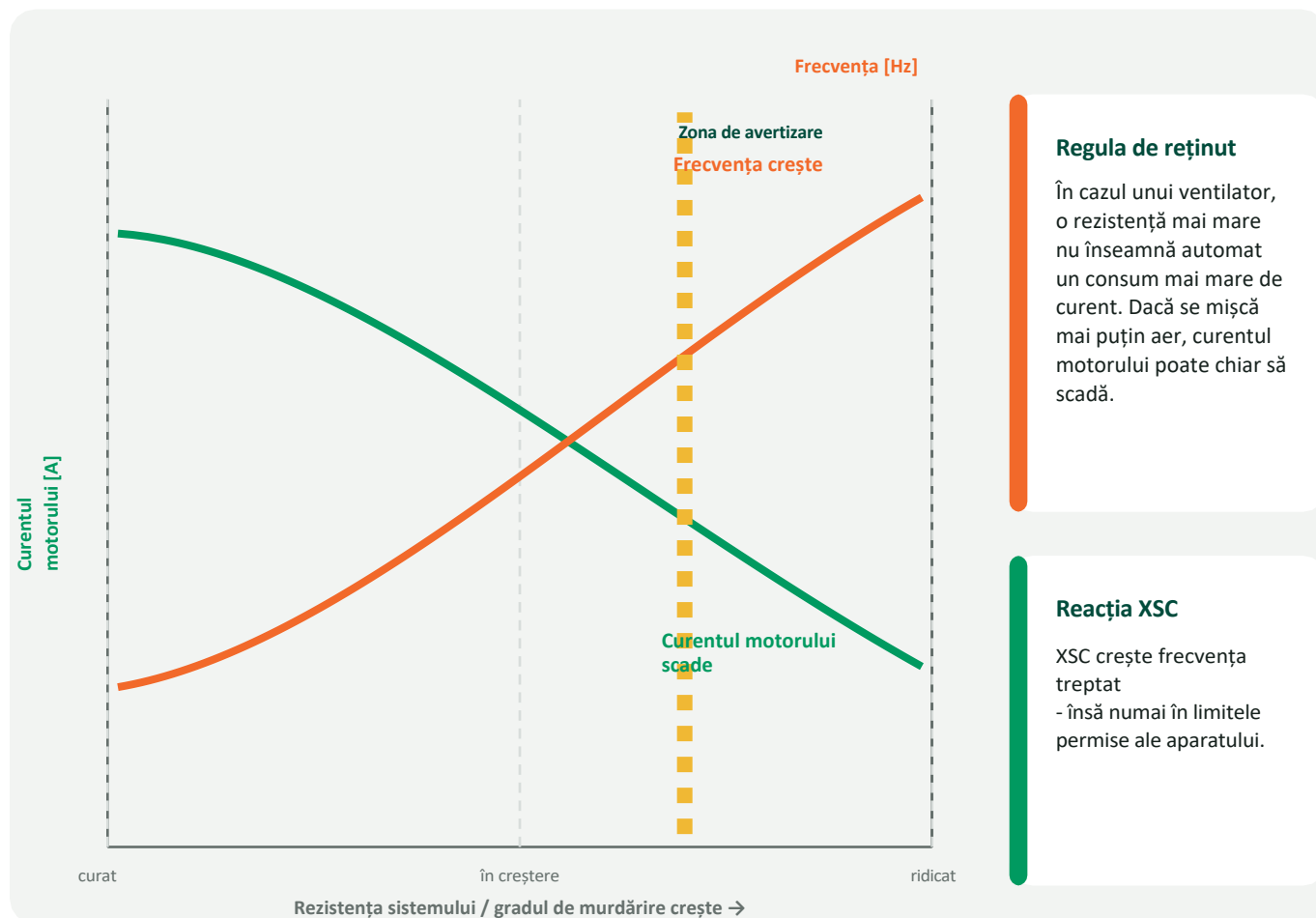
Peste limita permisă, accelerarea nu se continuă la întâmplare; erorile duc la afișarea culorii roșii.

Clasificare tehnică

XSC este un sistem inteligent de monitorizare și control cu feedback specific dispozitivului prin curentul motorului. Nu este o reglare închisă a debitului de aer cu senzor direct de debit volumetric.

De ce scade curentul motorului

În cazul unui ventilator, o rezistență mai mare a sistemului poate reduce sarcina motorului: se deplasează mai puțin aer, iar curentul scade.



De ce această logică trebuie să fie specifică fiecărui aparat

- Motorul, ventilatorul, separatorul și carcasa determină împreună caracteristica de funcționare.
- Relația dintre curent, frecvență și debitul de aer nu este aceeași pentru fiecare dimensiune.
- Valorile universale sau modificările arbitrare ale parametrilor ar compromite relevanța datelor.

Prezentare schematică: Valorile concrete ale curentului și frecvenței depind de aparat și de punctul de funcționare.

Calibrare și limite de instalare

Datele XSC rezultă din măsurătorile efectuate pe aparat – și rămân dependente de instalarea reală a mașinii.



Setul de date REVEN se generează în patru etape



Ce modifică instalația reală

Fluxul de aer	Aerul poate pătrunde nestingherit în cabina mașinii?
Conductă	Lungimea, secțiunea transversală și numărul de coturi modifică rezistența.
Montare	Blocajele la admisie și racordurile necorespunzătoare influențează punctul de funcționare.
Contaminarea	Separatoarele și filtrele cresc rezistența în timp.

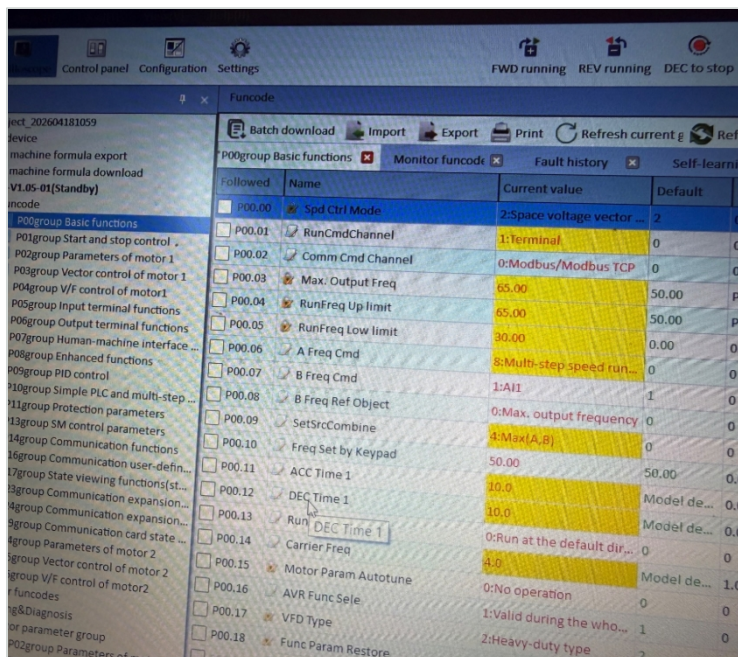
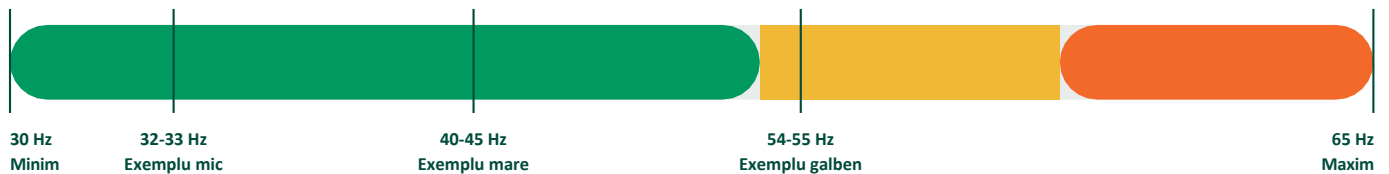
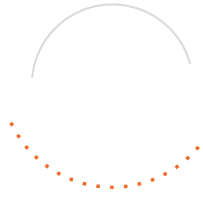
Exemplu practic

Un aparat nou afișează culoarea galbenă. După deschiderea carcasei mașinii, indicatorul a trecut la verde. Cauza nu a fost filtrul, ci lipsa fluxului de aer secundar. Exemplul arată că: XSC detectează efectul unei rezistențe ridicate, dar nu identifică automat cauza acesteia.

Ca bază de lucru se consideră o lungime maximă de aproximativ doi metri a furtunului de aspirație și o cabină a mașinii cu un flux de aer de retur bun. Limitele concrete de montare trebuie confirmate în documentația finală de instalare pentru fiecare tip de aparat.

Rezervă de putere și frecvențe

Rezerva este limitată în mod intenționat: aceasta compensează creșterea rezistenței, dar nu și o dimensionare incorectă.



Set de parametri pentru preserie pe bancul de testare: limită superioară de 65 Hz, limită inferioară de 30 Hz, rampe de 10 s.

Cod	Semnificație	Exemplu din preserie
P00.03	Frecvență maximă de ieșire	65,00 Hz
P00.04	Limita superioară de funcționare	65,00 Hz
P00.05	Limita inferioară de funcționare	30,00 Hz
P00.11	Timp de accelerare	10,0 s
P00.12	Timp de decelerare	10,0 s

Nu există valori universale

Frecvența normală de ieșire depinde de dimensiunea modelului, de motor și de setul de date testat. De asemenea, pragurile de avertizare sunt specifice fiecărui aparat. Valorile prezentate se referă la modelul testat și la bancul de testare, nu la fiecare versiune de serie ulterioară.

De ce nu poate fi mai mare?

- Funcționarea continuă la limita superioară solicită inutil motorul și sistemul.
- Acest lucru nu remediază o dimensionare prea mică a aparatului sau un flux de aer de ieșire blocat.
- Frecvența maximă autorizată face parte din conceptul de protecție și funcționare.

Semaforul cu acțiune clară

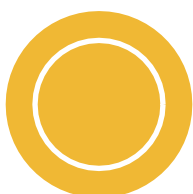
Noua generație GD28 face o distincție clară între funcționarea normală, indicațiile de service și defecțiunile tehnice.



VERDE

Stare de funcționare în intervalul calibrat

Continuați lucrul. Nu sunt necesare măsuri imediate.



GALBEN

Se anunță necesitatea unei intervenții de service

Planificați curățarea și verificarea filtrului, a fluxului secundar și a conductei.



ROȘU

Defecțiune tehnică – instalația este

Opriți procesarea sau respectați logica instalației. Verificați personalul specializat și codul de eroare.

Important la trecerea la noua arhitectură

În generația anterioară de XSC, culoarea roșie putea indica necesitatea curățării filtrului, în timp ce ventilatorul continua să funcționeze. În noua arhitectură țintă, culoarea roșie indică exclusiv o defecțiune tehnică; în acest caz, aparatul nu mai funcționează.

De la semnal la cauză

XSC detectează în primul rând efectul unui sistem modificat. Cauza exactă este clarificată prin inspecție vizuală, datele de instalare și diagnosticul convertizorului de frecvență.



Afișaj	Cauză posibilă	Prima etapă de verificare
Verde	Funcționare normală în zona de caracteristică	Nu este necesară nicio măsură; monitorizați afișajul
Galben	Filtru murdar	Verificați separatorul și starea filtrului
Galben	Fluxul de aer secundar este blocat	Verificați cabina mașinii și priza de aer
Galben	Conductă prea lungă / prea multe coturi	Verificați dacă instalarea corespunde specificațiilor
Roșu	Defecțiune la variatorul de frecvență sau la motor	Citiți codul de eroare; apelați la personal specializat

Limita de diagnosticare

XSC nu distinge automat dacă este vorba de un filtru murdar, o admisie blocată sau o eroare de montare. Sistemul detectează efectul acestora asupra curentului motorului și frecvenței.

Conectarea la mașină

- Pornirea/oprirea se poate efectua prin intermediul bornelor prevăzute ale sistemului de comandă al mașinii.
- Mesajele de funcționare și de eroare pot fi transmise înapoi către mașină.
- O oprire a mașinii în cazul unei defecțiuni XSC trebuie realizată specific proiectului, cu ajutorul releelor și al logicii mașinii.

Galbenul nu reprezintă o alarmă în ultima zi

Zona de avertizare oferă un interval de timp planificabil pentru curățare și service. Este o informație dependentă de starea sistemului – nu o previziune matematică a unei date exacte de întreținere.

Ce poate face XSC – și ce nu

Limitele clare inspiră încredere. Astfel, consultanța rămâne ușor de înțeles, sinceră și solidă din punct de vedere tehnic.



XSC poate

- evalua curentul motorului și frecvența în timpul funcționării.
- Menține frecvența în limitele permise.
- Să afișeze o stare normală, de avertizare sau de defecțiune.
- Să semnaleze din timp necesitatea intervenției de service.
- Opțional, poate furniza date de funcționare prin protocoale aprobate.

XSC nu poate

- să măsoare direct debitul de aer sau să îl .
- Identifica fără echivoc fiecare cauză a unei rezistențe ridicate.
- Să corecteze o proiectare incorectă prin creșterea arbitrară a turației.
- Să prevadă o dată exactă de întreținere fără istoricul extern.
- Să se poată conecta la orice sistem de control fără o interfață adecvată.

Nu spuneți

„XSC menține întotdeauna același debit de aer specificat în catalog, indiferent de condițiile de instalare.” Această afirmație contrazice limitele fizice și tehnice de instalare menționate în mod expres în interviu.

Mai bine spuneți

„XSC adaptează funcționarea ventilatorului în cadrul unui interval de funcționare calibrat și limitat specific aparatului și semnalează necesitatea unei intervenții de service.”

Energie și arhitectura motorului

Avantajul rezultă din funcționarea adaptată la necesități și din separarea robustă a componentelor electrice de fluxul de aer supus la solicitare.



Principiul de funcționare

- Funcționare sub frecvența maximă inutilă
- Pornire lină
- Oprește automat a mașinii în caz de neutilizare
-



Motor standard + convertizor de frecvență

REVEN utilizează o arhitectură separată a motorului și a convertizorului de frecvență. Motorul rămâne în afara fluxului de aer sub presiune; turația poate fi reglată prin intermediul convertizorului de frecvență.

Diferența față de motorul EC

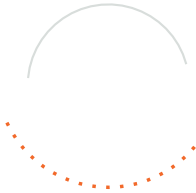
Ceea ce contează nu este o respingere generală a tehnologiei EC, ci arhitectura sistemului: fără componente electronice în circuitul de aer contaminat și componente ușor de întreținut.

Nu există o valoare generală a economiilor

Funcționarea adaptată la cerere poate reduce consumul de energie în comparație cu funcționarea neregulată la sarcină maximă. O economie concretă poate fi stabilită în mod fiabil numai pe baza unei comparații, a punctului de funcționare, a profilului de sarcină și a măsurătorilor.

Noua generație INVT

GD28 este platforma succesoare a arhitecturii țintă XSC – cu comunicație Ethernet industrială opțională.



De ce această schimbare?

- GD28 va înlocui, pe termen lung, generația anterioară GD20 a producătorului.
- EC-TX149 opțional creează o platformă pentru protocoalele Ethernet industriale.
- Clienții solicită din ce în ce mai des date de exploatare în PLC, SCADA sau sisteme de control.
- Noua platformă facilitează seturile de date standardizate și procesele de service viitoare.



Ce rămâne neschimbat – ce este nou?

Neschimbat	Nou / modificat
Logica de bază XSC și harta caracteristicilor specifică dispozitivului	Comunicare în rețea opțională
Funcționare locală fără rețea	Arhitectură redusă a sursei de alimentare pentru LED
Motor, ventilator și puterea de aspirare pentru fiecare dispozitiv	Culoarea roșie indică doar o defecțiune tehnică și oprirea
Culoarea verde/galbenă indică funcționarea și informații de service	Teste de pre-serie pentru protocoale și puncte de date



Setul de parametri protejat REVEN

Valorile parametrilor motorului, ale sistemului de reglare și ale valorilor limită sunt configurate, verificate și protejate împotriva modificărilor accidentale pentru fiecare dimensiune a aparatului.



Un set de date pentru fiecare tip

- Date privind motorul
- Logica de reglare,
- praguri de curent,
- limite de frecvență,
- rampe și protecții



Transmisie

1 Laptop

Atelier INVT și fișier de proiect aprobat

2 Modul de transfer

Suport de date preprogramat pentru transferul de service

3 FU de schimb

Pregătit din fabrică pentru a corespunde tipului de aparat și numărului de serie

Protecție cu parolă P07.00

GD28 suportă protecția cu parolă pentru utilizator. După activare, este necesară o parolă pentru modificarea codurilor de funcție. O modificare neautorizată poate dezactiva logica XSC sau împiedica pornirea convertizorului de frecvență.

Modificările parametrilor trebuie efectuate exclusiv de către REVEN sau de către parteneri de service instruiți și numai pe baza setului de date aprobat.

Service și înlocuire

Un convertizor de frecvență defect trebuie înlocuit, ca unitate pregătită, de către personal specializat calificat, în regim unu la unu.



Procedura de service

- 1 Raportarea tipului de aparat și a numărului de serie
- 2 Primirea unui convertizor de frecvență de schimb compatibil și programat
- 3 Demontați-l fără tensiune și în conformitate cu normele tehnice
- 4 Realizați conectarea bornelor și a cablajului unul la unul
- 5 Verificarea funcționării, a sensului de rotație, a afișajului și a semnalelor



Îmbunătățire constructivă

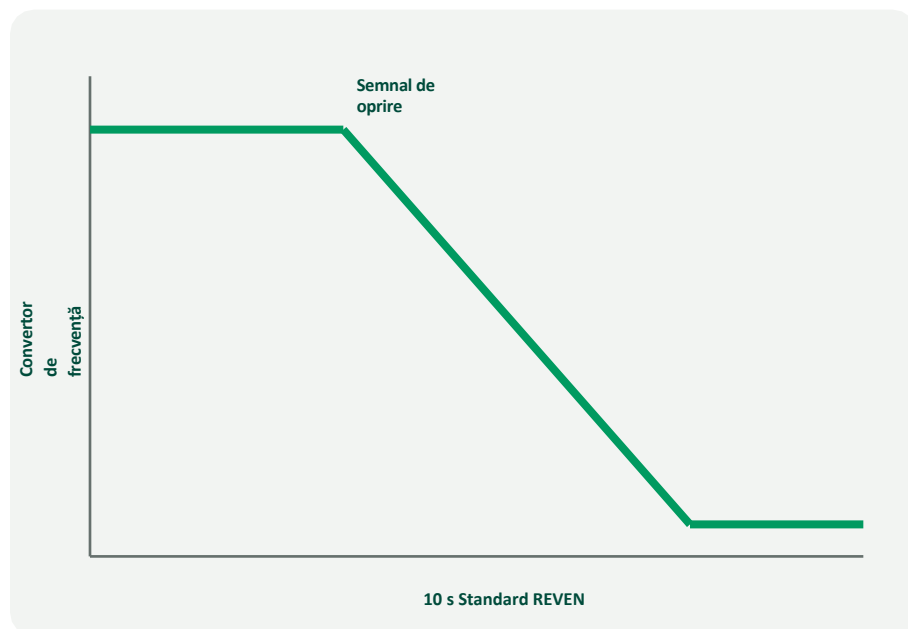
- Pentru LED se poate utiliza tensiunea auxiliară de 24 V a noului convertizor de frecvență, care poate fi transformată la 12 V.
- Sursa de alimentare mai mică economisește spațiu și simplifică alimentarea cu tensiune auxiliară.
- Cablarea principală rămâne, în principiu, similară; alocarea corectă a bornelor este obligatorie.

Calificare

Lucrările la convertorul de frecvență, la racordul motorului și la tabloul electric pot fi efectuate numai de personal electrician calificat corespunzător, după deconectarea, asigurarea și verificarea absenței tensiunii.

Rampa de frânare, pornire/oprire și sistemul de stingere

Rampa de decelerare de 10 secunde face parte din setul de date REVEN. Logica mașinii și cea de oprire rămân sarcini de siguranță specifice proiectului.



De ce nu mai scurtă?

În cazul unei frânări prea agresive, ventilatorul poate acționa motorul în regim generator. Tensiunea circuitului intermediar crește; convertorul de frecvență poate intra în stare de supratensiune și poate semnaliza o defecțiune.

Parametri

P00.12: Timp de întârziere. Modificare numai după aprobarea REVEN.

Executarea corectă a pornirii/opririi

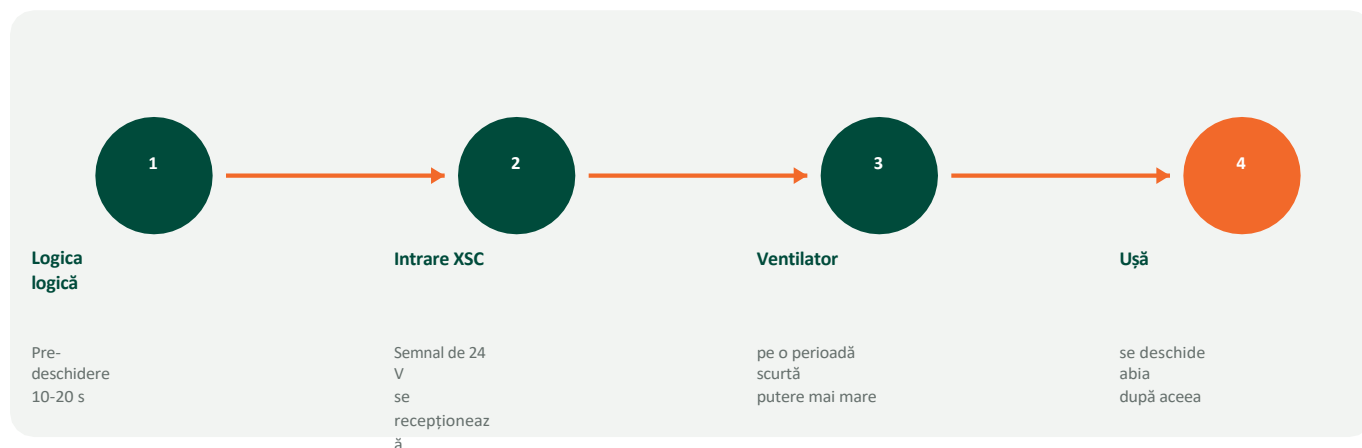
- Nu opriți purificatorul de aer pentru funcționarea normală prin deconectarea bruscă a alimentării de la rețea.
- Convertorul de frecvență trebuie să rămână alimentat; pornirea/oprirea se efectuează prin intermediul bornelor prevăzute în acest scop.
- Oprirea și pornirea repetate în mod brusc pot provoca erori și pot suprasolicita componentele.

Sistem de stingere

În cazul declanșării, sistemul de comandă al mașinii sau al instalației de stingere trebuie să transmită semnalul obligatoriu de oprire. REVEN pune la dispoziție bornele de pornire/oprire. Funcția de siguranță, lanțul de reacție, evaluarea CE și analiza riscurilor țin de întreaga instalație și trebuie adaptate specific proiectului.

Semnalele de ușă și de proces

XSC poate reacționa la semnale externe. Cu toate acestea, pre-deschiderea, logica temporizată și sistemul de siguranță în caz de defecțiune trebuie implementate în sistemul de comandă al mașinii.



funcția practică	Stare la 29.07.2026	Responsabilitate
Rampă de frânare definită	Set de date standard REVEN	REVEN / Serviciu
Semnal de ușă pentru comutarea puterii	Opțiune, personalizată	Producător de mașini / Integrator
Deschidere preliminară înainte de deblocarea ușii	personalizat	PLC-ul mașinii
Alte stări de proces	posibile prin Start/Stop	Operator / Integrator
Sistem de siguranță în caz de eroare de semnal	încă specific proiectului	Analiza de risc a întregii instalații

Limita logicii XSC

XSC nu cunoaște de la sine momentul în care se va deschide o ușă a mașinii. Fără un semnal extern, nu are loc o deschidere preliminară. Dacă semnalul de pornire din schema descrisă nu este transmis, dispozitivul nu pornește.

EC-TX149 ca extensie opțională

Modulul de comunicații extinde GD28 cu protocoale Ethernet industriale și două porturi RJ45.



Caracteristici ale producătorului

- Două porturi RJ45 (EC IN și EC OUT)
- Până la 100 Mbit/s
- Configurație în linie și în stea; inel, în funcție de protocol
- Se recomandă utilizarea unui cablu Cat5e ecranat
- Selectarea protocolului prin codul de funcție P24.00

Clasificare REVEN

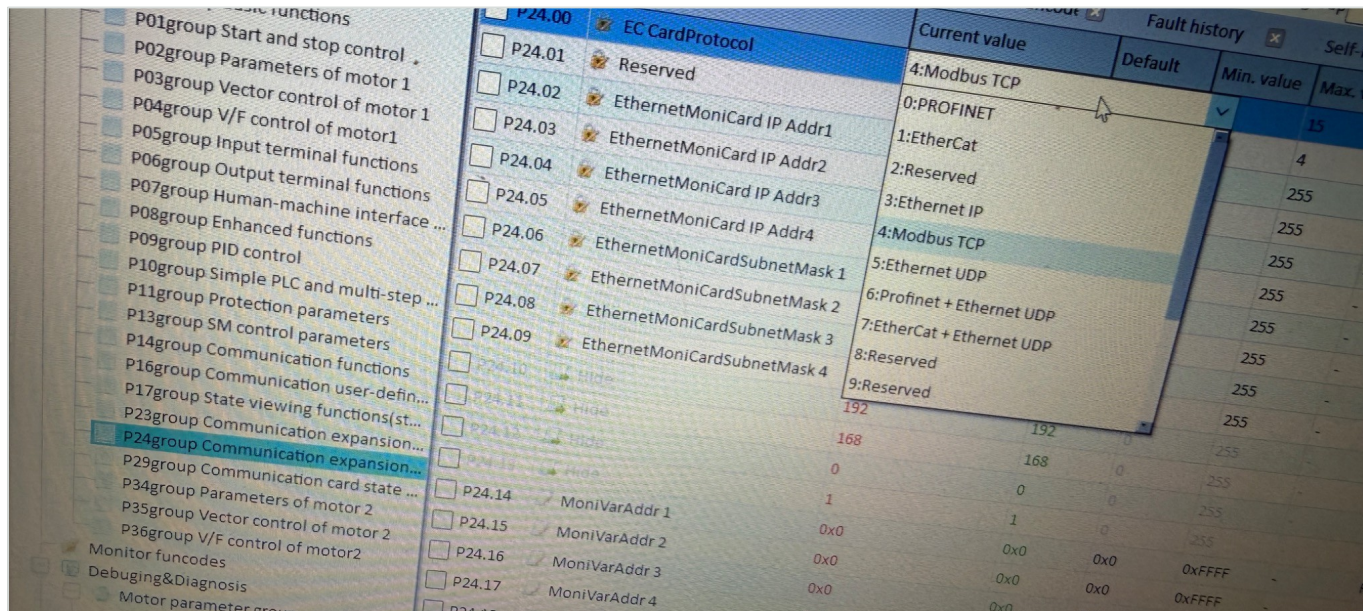
EC-TX149 este opțional. GD28 și funcția locală XSC funcționează și fără rețea. La data înregistrării, protocoalele, punctele de date și drepturile de scriere pe care REVEN le va activa în serie fac încă parte din testele de pre-serie.

Funcția producătorului ≠ Autorizare REVEN

Manualul descrie gama completă de funcții a plăcii. Pentru ofertă, licitație și punere în funcțiune, contează exclusiv configurația testată și documentată de REVEN.

Protocoale și selecție P24.00

Placa suportă mai multe protocoale. Se configurează un mod; nu are loc o recunoaștere automată.



Atelier INVT la bancul de testare: selectarea protocolului plăcii EC prin P24.00.

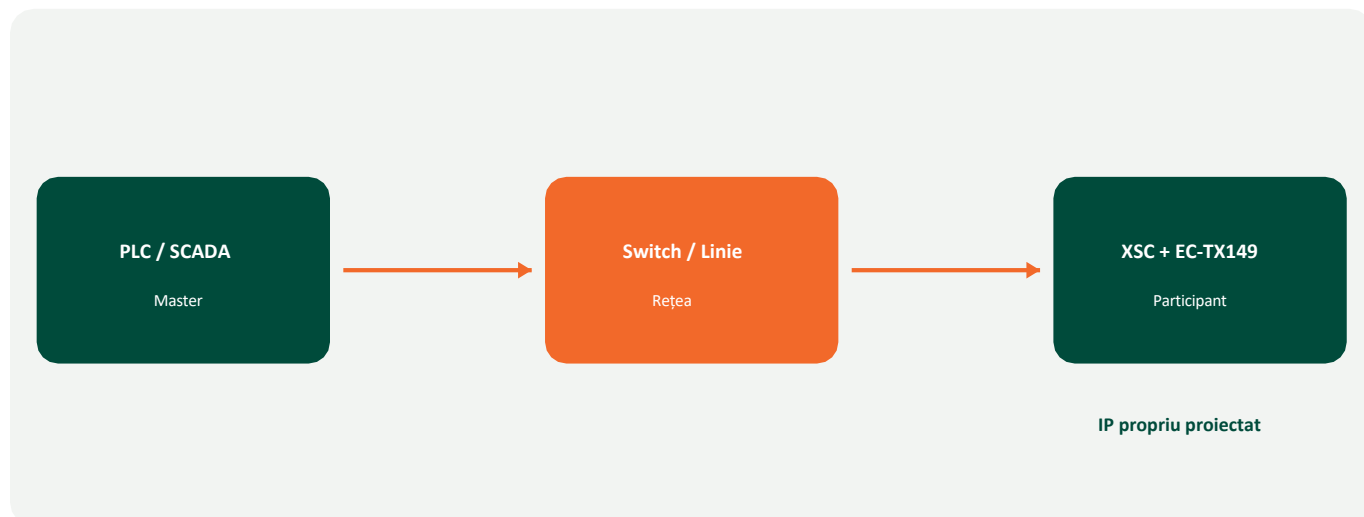
P24.00	Modul producător	Topologie conform manualului
0	PROFINET	Linie, stea, inel (MRP)
1	EtherCAT	Linie, stea, inel
3	EtherNet/IP	Liniar, stea, inel (DLR)
4	Modbus TCP	Liniar, stea
5	EtherNet UDP / Atelier INVT	Liniar, stea
6	PROFINET + EtherNet UDP	simultan
7	EtherCAT + EtherNet UDP	simultan; EtherCAT online
15	fără placă de comunicații	-

Stare de aprobare

În cadrul interviului au fost menționate conexiunile PROFINET, Modbus și Ethernet. Lista finală a protocoalelor REVEN, specificațiile firmware-ului și documentația de testare trebuie stabilite în mod obligatoriu înainte de aprobarea producției în serie.

Adresă IP și integrare în sistem

Este posibilă utilizarea unei adrese IP proprii dacă sunt configurate modulul opțional și un protocol bazat pe IP.



Setare din fabrică a producătorului

IP Ethernet industrial: 192.168.0.20
Subrețea: 255.255.255.0
Stație Modbus-TCP: 1

Aceste valori nu constituie o recomandare pentru rețeaua de producție.

Proiectare

Adresa IP, numele dispozitivului, stația, subrețeaua și protocolul trebuie să se potrivească cu arhitectura clientului. Sistemul de control superior trebuie să suporte în mod explicit protocolul ales.

Nu doar sisteme de gestionare a clădirilor

- Obiectivele pot fi PLC, controlul mașinilor, SCADA, sistemul de control al producției sau GLT.
- Conectarea fizică RJ45 nu asigură, de una singură, o comunicare compatibilă.
- Protocolul, modelul de date și limitele de responsabilitate trebuie clarificate înainte de începerea proiectului.

Puncte de date și istoric

GD28 pune la dispoziție numeroase valori interne. Care dintre acestea vor fi publicate ca puncte de date XSC este o decizie care revine REVEN.



Cod	Valoare GD28	Clasificare
P17.00	Frecvența nominală	Valoarea monitorizată de convertorul de frecvență
P17.01	Frecvența de ieșire	Valoare de referință pentru XSC
P17.03	Tensiunea de ieșire	Valoare de diagnosticare
P17.04	Curent de ieșire RMS	Valoare de referință pentru XSC
P17.05	Turația motorului	Valoarea FU, fără senzor separat
P17.08	Puterea motorului	În raport cu puterea nominală
P17.09	Cuplul de ieșire	Valoarea FU
P17.11	Tensiunea circuitului intermediar	Valoare de diagnostic

Domeniu de aplicare planificat relevant pentru client

- Stare de funcționare, frecvență, turație și curentul motorului
- Avertismente, defecțiuni și coduri de eroare
- Alte valori numai după evaluarea utilității, testare și documentare

Date în timp real și istoric

Valorile actuale pot fi citite ciclic. Convertorul de frecvență dispune de un istoric al erorilor. O serie temporală continuă cu marcaje temporale și stocare pe termen lung trebuie realizată într-un sistem de control superior al clientului sau într-un sistem de comandă.

Încă în curs de definire

Lista definitivă a punctelor de date REVEN trebuie să conțină tipul de date, scalarea, unitatea de măsură, rata de actualizare, precum și drepturile de citire și scriere.

Erori de comunicare și repornire

Comportamentul în caz de eroare nu este un aspect secundar: acesta determină dacă purificatorul de aer continuă să funcționeze, se oprește sau trece într-o stare sigură.



1

Fără rețea

XSC poate fi utilizat în mod local. Pornirea/oprirea se realizează prin borne; EC-TX149 nu este necesar.

2

Pierderea conexiunii la rețea

Răspunsul final la interviu prevede apariția unei erori și oprirea. Comportamentul exact depinde de protocol și de timpul de așteptare și trebuie validat înainte de producția în serie.

3

Înterupere de curent

Repornirea depinde de semnalul de pornire, de conexiuni și de strategia de repornire. Nu se poate presupune în mod general că repornirea se va face automat.

4

Înlocuirea modului

Este posibil ca adresa IP, parametrii de protocol și numele dispozitivului să trebuiască să fie reatribuite sau verificate.

Timpii de așteptare ai producătorului

Manualul EC-TX149 menționează timpi de așteptare de comunicare configurabili pentru fiecare protocol; mai multe valori standard sunt de 5 s. Setul de date REVEN ulterior trebuie să documenteze în mod clar timpul de așteptare, reacția și confirmarea.

Punct de validare

Înainte de punerea în funcțiune, este necesar un test reproductibil pentru ruperea cablului, defectarea comutatorului, repornire și înlocuirea modului.

Securitatea cibernetică și responsabilitatea

Protecția cu parolă a ecranului protejează parametrii de pe dispozitiv – nu protejează automat comunicația în rețea.



Principii minime pentru conectarea opțională în rețea

1

Segmentarea

Integrați XSC într-o rețea controlată de mașini sau OT.

2

Minimizare

Acordați acces numai la protocoalele, punctele de date și drepturile de scriere necesare.

3

Securizare

Firewall, VLAN, ACL și acces prin stații de inginerie autorizate.

4

Documentare

Asigurarea trasabilității adreselor IP, firmware-ului, parametrilor, copiilor de rezervă și modificărilor.

5

Verificare

Verificați dacă există o întrerupere a rețelei, o repornire sau încercări de scriere neautorizate.

Deosebit de important în cazul Modbus

În cadrul interviului s-a menționat că protecția cu parolă a afișajului nu blochează accesul la rețea și că, în principiu, modificările parametrilor sunt posibile prin Modbus. Prin urmare, o rețea productivă nu trebuie considerată o interfață exclusiv de citire atât timp cât drepturile și măsurile de protecție nu sunt verificate.

REVEN

Definește protocoalele, punctele de date, parametrii, firmware-ul și comportamentul funcțional aprobate.

Integrarea clientului

Producătorii de mașini, specialiștii în automatizare sau operatorii sunt responsabili de arhitectura rețelei, regulile de acces și securitatea generală.

Seria, opțiuni, testare, personalizare

O prezentare clară a funcțiilor de bază, a echipamentelor opționale și a testelor de pre-serie în curs – situația la 29.07.2026.



Funcție	Stare	Clasificare
Afișaj local cu semafor	Funcție de bază XSC	Noua semantică a culorii roșii, încă în faza de pre-serie
Funcționare autonomă fără rețea	prevăzut	EC-TX149 nu este necesar
GD28 de nouă generație	Pre-serie	Obiectiv de producție în serie la începutul anului 2027, neobligatoriu
EC-TX149	Opțiune / Test	Numai în cazul conectării la rețea
Citirea datelor de funcționare	Opțiune / Test	Lista definitivă a punctelor de date este deschisă
Scrierea comenzilor de rețea	neaprobat	Conceptul de drepturi și securitate deschis
Seriile cronologice istorice	extern	FU numai cu istoric de erori
Rampă de frânare 10 s	Standard REVEN	Set de date protejat
Contact ușă / deschidere preliminară	specific clientului	Semnal și logică temporală pe partea mașinii
Semnale de proces	specific clientului	prin Start/Stop sau intrări definite
Modernizarea sistemelor XSC existente	Caz particular	de obicei, o modificare extinsă a sistemului electronic

Etape de omologare înainte de lansarea pe piață

1. Finalizarea testelor de echipament și de teren. 2. Confirmarea conformității CE/EMC și a evaluării globale a riscurilor. 3. Înghețarea listei de protocoale și firmware. 4. Documentarea punctelor de date cu drepturi de citire/scriere. 5. Testarea comportamentului în caz de eroare și la repornire. 6. Aprobarea documentației de service și punere în funcțiune.

Întrebări critice – Partea 1

Răspunsuri concise și solide la obiecțiile tehnice din ghidul XXL.



Ce a făcut REVEN în mod inteligent?

Nu doar accesul la datele convertizorului de frecvență, ci și harta caracteristicilor, valorile limită și parametrizarea pentru fiecare dimensiune XSC.

XSC este un sistem de reglare?

Un sistem inteligent de monitorizare și control cu feedback de curent – nu o reglare directă a debitului de aer.

De unde cunoaște XSC debitul de aer?

Din măsurătorile de calibrare ale curentului, frecvenței și debitului real de aer; nu dintr-un senzor de aer permanent.

Galbenul reprezintă întreținere predictivă?

Nu. Culoarea galbenă reprezintă o informație de service bazată pe starea echipamentului. O prognoză necesită serii cronologice istorice.

De ce nu se folosește un simplu comutator de presiune diferențială?

Furtunile se pot murdări; presiunea diferențială fluctuează și ar trebui analizată în detaliu.

De ce un motor standard cu variator de frecvență?

Separare robustă de fluxul de aer sub sarcină, parametrizare flexibilă și componente ușor de întreținut.

Este separarea mai importantă decât tipul motorului?

Arhitectura generală este decisivă; fără componente electronice în circuitul de aer contaminat.

Unde se poate economisi energie?

Prin frecvențe mai mici, pornire lină și funcționare numai la nevoie – fără a se indica un procent fix.

Întrebări critice – Partea a 2-a

Ce trebuie să știe clienții despre rețea, producător, modernizare și limitele de distribuție.



De ce am nevoie de XSC pentru un dispozitiv vechi de tip „pornit/oprit”?

Mai multă transparență privind starea de funcționare, întreținere mai ușor de planificat, funcționare adaptată la necesități și conectare opțională la date.

Ce se întâmplă dacă clientul nu dorește o rețea?

Modulul nu se instalează. Funcționarea locală a XSC se realizează fără rețea.

Cum abordăm problema securității cibernetice?

Segmentarea rețelei opționale, minimizarea accesului, verificarea drepturilor de scriere și fără conexiune directă la internet.

Ce spunem despre producătorul chinez?

INVT este furnizor de platforme. Aprobarea se obține prin verificarea REVEN, setul de date și integrarea documentată.

Noua generație poate funcționa fără rețea?

Da. Rețeaua este o opțiune, nu o condiție necesară pentru funcționarea locală.

Se pot moderniza dispozitivele XSC existente?

Doar după o evaluare individuală; în majoritatea cazurilor, ar fi necesare modificări semnificative la convertorul de frecvență, la componentele electronice și la cablaj.

Ce nu poate face încă noua generație?

Documentația finală privind protocoalele, punctele de date, drepturile și comportamentul în caz de eroare este încă în curs de elaborare.

Ce afirmație este interzisă?

Debitul de aer constant din catalog, independent de montare și stare, sau orice putere suplimentară peste 65 Hz.

Trei principii de reținut pentru vânzări și consultanță

Astfel, tehnologia XSC poate fi explicată simplu, convingător și, în același timp, corect.



1

XSC arată dacă purificatorul de aer funcționează în intervalul său de funcționare calibrat.

2

Logica REVEN utilizează curentul motorului și frecvența, reglează ventilatorul în mod limitat și semnalează necesitatea unei revizii prin aprinderea indicatorului galben.

3

Generația GD28 creează platforma pentru comunicații industriale opționale prin Ethernet – după aprobare documentată.

Prea mare	Rezistent
XSC menține debitul de aer constant în permanență.	XSC reglează funcționarea ventilatorului în limitele definite.
XSC reprezintă întreținerea predictivă.	XSC furnizează indicații de service în funcție de starea sistemului.
Fiecare aparat este conectat la fiecare sistem central de gestionare a climei (GLT).	Integrare opțională în sisteme compatibile prin protocoale aprobate.
XSC economisește X la sută din energie.	Funcționarea adaptată la necesități poate reduce consumul de energie.
Toate datele variatorului de frecvență sunt disponibile.	Sunt acceptate numai punctele de date documentate și verificate.

Concluzie

Nu este suficientă doar „lumina verde”. Este esențial ca starea de funcționare să fie vizibilă, interpretabilă și monitorizată în cadrul unor limite clare.

Listă de verificare pentru prima punere în funcțiune

Punctele următoare constituie o structură de lucru fiabilă; instrucțiunile de montare și de funcționare specifice echipamentului rămân obligatorii.



Mecanică și circuitul de aer

- ☐ Tipul și configurația echipamentului au fost confirmate
- ☐ Separatorul și filtrul sunt montate corect
- ☐ Este posibilă alimentarea cu aer în aparat
- ☐ Lungimea conductei, secțiunea transversală și coturile au fost verificate

Sistemul electric și parametrii

- ☐ Rețeaua electrică, conductorul de protecție și datele motorului au fost verificate
- ☐ Setul de date REVEN corespunzător a fost încărcat
- ☐ Limitele de frecvență și rampa de 10 s au fost confirmate
- ☐ Protecția cu parolă a afișajului a fost activată

Semnale și funcționare

- ☐ Pornire/oprire prin intrarea prevăzută
- ☐ Mesajele de funcționare și de eroare au fost testate
- ☐ Verificarea funcționalității culorilor verde, galben și roșu
- ☐ Fără întrerupere bruscă a alimentării în regim normal de funcționare

Comunicare opțională

- ☐ Protocolul P24.00 definit
- ☐ IP, nume, stație și subrețea documentate
- ☐ Drepturi de citire/scriere și puncte de date autorizate
- ☐ Ruptură de cablu, timeout și repornire testate

Documentație / Proiect:

Data / Verificator:

Aprobare:

Diagnostic rapid în timpul funcționării

De la simptomul vizibil la următorul pas de testare sigur.



Observație	Cauză posibilă	Verificare / Măsură
Culoarea galbenă la un aparat nou	lipsa fluxului de aer secundar, conductă	Verificați dacă mașina și instalația corespund specificațiilor
Galben după o perioadă de funcționare	Filtru sau separator murdare	Curățare conform instrucțiunilor de utilizare
Galbenul persistă după curățare	Montare, conducte, set de date incorect	Verificați montarea și parametrii prin serviciul de asistență
Roșu / Opre	Eroare la convertizorul de frecvență, la motor sau la alimentarea cu energie	Înregistrați codul de eroare; apelați la personal specializat
Defecțiune la pornire/oprire	Comutare bruscă la rețea, secvență de semnale	Verificați alimentarea și intrarea de comandă
Nu există date de rețea	Jurnal, IP, cablu, timeout	P24.00, verificați adresarea și legătura
Nicio conexiune după înlocuirea modului	IP/nume pierdut sau diferit	Reatribuiți parametrii de rețea
Debitul de aer neplauzibil	Dimensionare incorectă sau rezistență ridicată	Reevaluați traseul aerului și alegerea echipamentului

Înainte de înlocuire

Documentați tipul aparatului, numărul de serie, tipul convertizorului de frecvență, codul de eroare, starea afișajului și situația de montare. Fotografiiile bornelor și ale cablajului facilitează identificarea clară.

Limite de siguranță

Nu modificați parametrii, nu efectuați lucrări sub tensiune și nu resetați erorile recurente fără a clarifica cauza acestora.

Astfel a luat naștere Ghidul XSC

Cunoștințele de specialitate din domeniile dezvoltării, service-ului și testării se îmbină cu documentația producătorului și cu 80 de întrebări concrete din practică.



Modul	Conținut / Versiune	Contribuție la ghid
Discuție tehnică	1:47:37 29.07.2026	Răspunsuri, stare și exemple practice
Ghid de întrebări REVEN XSC	15 pagini 28.07.2026	80 de întrebări pentru consultanță și service
Ghidul RSC privind controlul	8 pagini 2023	Orientare proiectare
Manual INVT GD28 EN V1.3	410 pagini 03/2026	Parametri, monitorizare, protecție
Manual INVT EC-TX149 V1.0	166 de pagini 06/2025	Protocoale, IP, topologii
Fotografii practice	11 fotografii 29.07.2026	Pre-serie, parametrizare, modul

Patru niveluri de calitate pentru concluzii clare

A

Experiență practică

Ce s-a observat în timpul testării și ce s-a confirmat în mod verificabil?

B

Baza tehnică

Ce funcții oferă, în principiu, hardware-ul INVT?

C

Starea REVEN

Ce înseamnă „serie”, „opțiune”, „test” sau „integrare specifică clientului”?

Notă: pentru consiliul de vânzări Care formulare rămâne corectă chiar și în condiții reale de instalare?

D

Pentru oferte și proiecte se aplică întotdeauna gama de serie aprobată, setul de date REVEN actual și documentația tehnică valabilă în fiecare caz.

80 de întrebări din practică – Partea 1

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
1	Ce indică o lampă verde la un separator simplu?	Adesea, doar prezența tensiunii sau faptul că aparatul funcționează – nu debitul de aer, starea filtrului sau eficiența captării.
2	Este posibil ca aparatul să funcționeze în mod audibil și totuși să nu asigure o aspirare suficientă?	Da. Filtrele murdare sau o rezistență ridicată pot reduce semnificativ debitul de aer.
3	Care sunt consecințele unei performanțe reduse neobservate?	Expunere, murdărirea halei, suprasolicitarea mașinilor/componentelor electronice și scăderea siguranței procesului.
4	De ce a fost dezvoltat XSC?	Pentru a face vizibilă starea de funcționare, a facilita planificarea întreținerii și a permite o funcționare adaptată nevoilor.
5	Ce înseamnă XSC și ce include acesta?	X-CYCLONE® Speed Control: motor/ventilator, convertizor de frecvență, set de date REVEN, LED și, opțional, EC-TX149.
6	Cum se explică XSC operatorului?	Sistemul detectează modificările de funcționare, ajustează puterea în mod limitat și avertizează cu privire la necesitatea unei intervenții de service.
7	Cum se explică XSC inginerului de automatizare?	Feedback-ul curentului motorului, împreună cu harta caracteristicilor specifice modelului, controlează frecvența și afișarea stării.
8	Ce componente fac parte din această tehnologie?	GD28, logica REVEN, motor/ventilator, LED; fără senzori de proces separați; comunicare opțională.

80 de întrebări din practică – Partea 2

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
9	Convertizor de frecvență standard sau dezvoltare REVEN?	Reglarea motorului și datele sunt standard pentru convertorul de frecvență; harta de caracteristici, pragurile și reglarea echipamentului sunt REVEN.
10	Ce valori sunt înregistrate?	Valori de bază: curent și frecvență; sunt posibile și alte valori ale convertizorului de frecvență. Nu sunt prevăzute în dotarea standard senzori de temperatură, presiune diferențială sau debit de aer.
11	Ce se măsoară direct și ce se deduce?	Curentul și valorile convertizorului de frecvență sunt măsurate direct; debitul de aer și starea filtrului sunt deduse din calibrare, respectiv din eficiență.
12	XSC reglează frecvența sau debitul de aer?	Frecvența motorului este ajustată; debitul de aer se modifică indirect. Nu există o reglare directă a debitului de aer.
13	Ce semnal de retroacțiune utilizează logica?	Curentul motorului, în combinație cu calibrarea specifică aparatului pentru frecvență/debit de aer.
14	Care este lanțul complet?	Măsurarea curentului -> Evaluarea curbei caracteristice -> Ajustarea frecvenței -> Acționarea ventilatorului -> Afișarea stării LED-ului.
15	Ce se întâmplă în cazul creșterii gradului de murdărire?	Curentul motorului scade, frecvența crește treptat, se atinge zona de avertizare, se afișează mesajul de service.
16	Cât de mare este rezerva de putere?	Depinde de dimensiunea modelului; nu există o valoare procentuală generală. Aceasta se încadrează în intervalul de frecvență omologat.

80 de întrebări din practică – Partea 3

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
17	Ce frecvențe sunt valabile?	Interviu: minim 30 Hz, maxim 65 Hz; valori normale în funcție de tip, de exemplu 32-33 sau 40-45 Hz.
18	De ce nu se poate funcționa la frecvențe mai mari?	Protecția motorului și a sistemului; o dimensionare incorectă nu trebuie mascată prin funcționarea continuă la limita maximă.
19	Ce se întâmplă dacă la 65 Hz tot nu este suficient aer?	Curățați filtrul și verificați fluxul de aer secundar, conductele, montarea și dimensionarea echipamentului.
20	Ce înseamnă exact „verde”?	Funcționare în intervalul calibrat – dar fără dovadă directă și absolută a debitului de aer.
21	Ce înseamnă „galben”?	Zonă de avertizare: programați întreținerea/curățarea și verificați posibilele cauze ale rezistenței.
22	Ce înseamnă roșu?	Defecțiune tehnică, aparatul este oprit. Identificați cauza folosind codul de eroare al convertizorului de frecvență și un diagnostic specializat.
23	Ce trebuie să facă operatorul?	Verde: continuați lucrul. Galben: programați o intervenție de service. Roșu: asigurați procesul și chemați personalul specializat.
24	XSC identifică cauza exactă?	Nu. Acesta identifică în primul rând efectul; filtrul, scurgerea secundară sau montarea trebuie verificate separat.

80 de întrebări din practică – Partea 4

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
25	Indicatorul de service reprezintă întreținerea predictivă?	Nu. Este dependentă de stare. O previziune adevărată necesită tendințe stocate și un model de previziune.
26	De ce s-a trecut la GD28?	Platforma succesoare, Industrial Ethernet opțional și perspective pentru servicii viitoare.
27	Ce problemă a clienților rezolvă mai bine GD28?	Datele de exploatare pot fi integrate opțional în sisteme PLC, SCADA sau de control compatibile.
28	Ce rămâne neschimbat?	Logica de bază XSC, funcționarea locală, motorul/ventilatorul și conceptul afișajului verde/galben.
29	Ce este nou?	Opțiunea EC-TX149, noua semnificație a culorii roșii și o sursă de alimentare auxiliară mai mică pentru LED.
30	Ce este inclus în dotarea standard?	Obiectiv: convertizor de frecvență, set de date REVEN și LED. Comunicarea rămâne opțională; sistemul complet va intra în preserie la 29.07.2026.
31	Ce este posibil doar cu EC-TX149?	Comunicare Ethernet industrială și citirea/transmiterea datelor de funcționare autorizate.
32	Ce se află încă în fază de testare?	Implementarea completă a GD28, compatibilitatea protocoalelor, punctele de date, comportamentul în caz de eroare și cerințele clienților.

80 de întrebări din practică – Partea 5

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
33	230 V sau 400 V?	230 V monofazat pentru aparate mici de demonstrație/speciale; în industrie, de obicei trifazat. Alegerea finală depinde de tipul aparatului.
34	Cum este protejat setul de parametri?	Instalați-l prin laptop/modul de transfer, verificați fiecare tip și blocați modificările locale cu P07.00.
35	Cum se înlocuiește un convertizor de frecvență defect?	De către personal specializat, cu un convertizor de frecvență de schimb preprogramat corespunzător și printr-o procedură documentată de înlocuire unu la unu.
36	Cine poate transfera parametrii?	REVEN sau un partener de service instruit, cu software/fișier autorizat sau modul de transfer.
37	Ce îmbunătățiri de cablare există?	Opțiunea de rețea și o sursă de alimentare mai mică pentru LED-uri; cablajul principal rămâne, în principiu, similar.
38	Ce teste de pre-serie sunt necesare?	Funcționalitate, compatibilitate cu protocoalele, cerințe privind datele, comportament în caz de defecțiune și configurare reproductibilă a dispozitivului.
39	Când este prevăzută aprobarea pentru producția de serie?	Obiectivul este începutul anului 2027, menționat în interviul din T1/T2; în mod expres, nu este obligatoriu.
40	Poate fi atribuită o adresă IP fiecărui dispozitiv?	Cu modulul opțional EC-TX149 și un protocol IP adecvat: da, după configurare.

80 de întrebări din practică – Partea 6

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj cheie concis
41	Pentru ce tip de comunicație se aplică acest lucru?	Pentru modulele Industrial Ethernet bazate pe IP ale plăcii.
42	Ce protocoale suportă această combinație?	Producător: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherNet UDP; lista REVEN urmează să fie publicată.
43	Toate protocoalele sunt active simultan?	Nu. P24.00 selectează modul; combinațiile 6 și 7 permit, în plus, monitorizarea UDP.
44	Se conectează la fiecare sistem GLT?	Nu. Sistemul țintă trebuie să suporte protocolul și modelul de date sau să utilizeze o poartă de acces adecvată.
45	GLT este termenul corect?	În funcție de proiect: PLC, sistem de control al mașinilor, SCADA, sistem de producție sau GLT.
46	Ce date ar trebui să poată citi clientul?	Obiectiv: stare, frecvență, turație, curent, avertismente și defecțiuni; lista finală nu este încă definitivă.
47	Ce puncte de date sunt acceptate oficial de REVEN?	Doar lista publicată după testare, cu tipul, unitatea, scalarea și drepturile.
48	Date în timp real sau istoric?	Date în timp real plus istoricul erorilor variatorului de frecvență; nu există o serie temporală completă pe termen lung în XSC.

80 de întrebări din practică – Partea 7

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
49	Unde sunt stocate cursurile permanente?	Într-un sistem superior de gestionare a clienților, într-o bază de date sau într-un sistem de control.
50	Ce comenzi de rețea sunt permise?	S-a discutat în cadrul interviului, dar nu au fost încă aprobate. Pornirea/oprirea terminalului rămâne standardul clar.
51	Ce comenzi sunt blocate?	Afișajul local poate fi blocat; accesul la rețea necesită drepturi separate și restricții de securitate.
52	Ce se întâmplă în cazul pierderii conexiunii la rețea?	Răspuns final la interviu: defecțiune și oprire; trebuie validat înainte de producția în serie, în funcție de protocol și de timpul de așteptare.
53	Ce se întâmplă după o pană de curent sau înlocuirea modului?	Repornirea depinde de logica de pornire; după înlocuirea modului, verificați sau reatribuiți IP-ul, numele și protocolul.
54	Cum se previn modificările neautorizate?	P07.00 asigură protecția la nivel local. Segmentarea rețelei, ACL și procesele de modificare protejează comunicațiile.
55	Cine este responsabil de integrare?	În funcție de proiect, inginerul mecanic, electricianul, specialistul în automatizări sau operatorul; REVEN furnizează specificațiile privind interfețele.
S1	Este posibilă definirea unei rampe de frânare?	Da. În interviu, standardul REVEN prevede 10 s de la semnalul de oprire până la oprirea completă.

80 de întrebări din practică – Partea 8

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial concis
S2	Care sunt parametrii de frânare protejați?	P00.12 și valorile corespunzătoare ale seturilor de date. Rampele prea scurte pot provoca supratensiune generată de generator.
S3	Cum se coordonează cu sistemul de stingere a incendiilor?	Logica mașinii/de oprire trebuie să transmită semnalul de oprire; reacția globală trebuie evaluată din punct de vedere al siguranței la nivel de proiect.
S4	Poate XSC să reacționeze la un semnal de la ușă?	Da, comutarea puterii poate fi declanșată prin semnale externe.
S5	Este posibilă deschiderea preliminară?	Doar dacă PLC-ul mașinii transmite un semnal cu 10-20 s înainte; XSC reacționează la semnalul de intrare.
S6	Ce se întâmplă în cazul unei întreruperi a semnalului?	În circuitul descris, XSC nu pornește fără semnal de pornire; sistemul de siguranță trebuie definit la nivelul întregii instalații.
S7	Care este starea logicii ușii?	Integrare opțională, specifică clientului – nu este o funcție standard a logicii mașinii.
S8	Sunt posibile alte stări de proces?	Da, în măsura în care operatorul le traduce în semnale de pornire/oprire sau în semnale de intrare definite.
S9	Diagramă de caracteristici internă sau semnale externe?	Funcționare normală prin curba de caracteristică XSC; semnalele externe de ușă/proces reprezintă o completare opțională.

80 de întrebări din practică – Partea 9

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj esențial
S10	Cine stabilește frecvențele și rampele?	REVEN pentru fiecare tip de echipament; tranzițiile sigure necesită o proiectare corectă și o logică a mașinii adaptată.
T1	Ce înseamnă „inteligent” atunci când convertorul de frecvență furnizează date?	Analiza REVEN, calibrarea și logica specifică dispozitivului – nu simpla disponibilitate a datelor.
T2	Reglare sau monitorizare?	Monitorizare și control inteligente; fără reglare directă în buclă închisă a debitului de aer.
T3	De unde provine valoarea debitului de aer?	Dintr-un set de date de măsurare care include curentul, frecvența și debitul de aer măsurat efectiv pentru fiecare tip de aparat.
T4	Galbenul reprezintă întreținerea predictivă?	Nu. Culoarea galbenă reprezintă o informație de service dependentă de starea echipamentului, cu un interval de timp planificabil.
T5	De ce nu se utilizează presiunea diferențială?	Senzorii și furtunurile suplimentare se pot murdări; semnalul fluctuează și este dificil de evaluat cu precizie.
T6	De ce nu se utilizează un motor EC?	Sunt decisive electronica separată, circuitul de aer robust și flexibilitatea convertizorului de frecvență – nu se face o desconsiderare generală a motoarelor EC.
T7	Motorul sau separarea reprezintă avantajul principal?	Arhitectura sistemului contează; separarea de fluxul de aer sub sarcină reprezintă un avantaj esențial.

80 de întrebări din practică – Partea 10

Răspunsuri succinte pentru consultanță, proiectare și service.



ID	Întrebare	Mesaj cheie relevant
T8	Unde se realizează economii în ciuda utilizării convertizorului de frecvență?	Posibil datorită frecvenței mai mici, pornirii line și funcționării adaptate la necesități; se măsoară în funcție de proiect.
T9	De ce XSC după 15 ani de funcționare intermitentă?	Mai multă transparență privind starea, întreținere mai ușor de planificat, date opționale și funcționare adaptată la necesități.
T10	Ce se întâmplă în cazul respingerii unui adaptor de rețea?	Se omite EC-TX149; funcția XSC locală rămâne pe deplin operațională.
T11	Securitatea cibernetică și originea producătorului?	Rezolvați problema securității pe baza arhitecturii. REVEN verifică și integrează; originea nu înlocuiește evaluarea tehnică.
T12	Funcționare fără rețea?	Da. Modulul de comunicații este opțional.
T13	Se pot moderniza sistemele XSC existente?	De cele mai multe ori este un proces complex, deoarece sunt implicate variatorul de frecvență, placa de circuit și cablajul; se recomandă doar după o evaluare individuală a cazului.
T14	Ce nu poate face încă noua generație?	Aprobarea finală pentru producția de serie, lista punctelor de date, documentația privind drepturile și comportamentul în caz de eroare sunt încă în curs de finalizare.
T15	Ce afirmație nu are voie să facă niciodată departamentul de vânzări?	Debit constant de aer independent de locul de instalare sau orice creștere a puterii peste limitele de omologare.

Referință succintă privind parametrii

Parametri selectați de la producător cu relevanță directă pentru Ghidul XSC. Manualele complete rămân de referință.



GD28	Semnificație
P00.01	Comandă de pornire: tastatură, bornă sau comunicație
P00.02	Canal de comunicare pentru comenzi de pornire
P00.03	frecvența maximă de ieșire
P00.04	Limita superioară de funcționare
P00.05	Limita inferioară de funcționare
P00.11	Timp de accelerare 1
P00.12	Timp de decelerare 1
P07.00	Parola utilizatorului
P17.00	Frecvența de referință
P17.01	Frecvența de ieșire
P17.04	Curent de ieșire RMS
P17.05	Turația motorului
P17.08	Puterea motorului
P17.09	Cuplul de ieșire
P17.11	Tensiunea circuitului intermediar

EC-TX149	Semnificație
P24.00	Selectare protocol
P24.02-.05	IP de monitorizare, implicit 192.168.0.1
P24.06-.09	Subrețea de monitorizare, standard 255.255.255.0
P24.27	Timp de așteptare general pentru comunicare
P24.30	Timp de așteptare EtherCAT
P24.31	Timp de așteptare PROFINET
P24.32	Timp de așteptare EtherNet/IP
P24.34	Timp de așteptare Modbus-TCP
P24.37-.40	Industrial Ethernet IP, standard 192.168.0.20
P24.41-.44	Subrețea Industrial Ethernet, standard 255.255.255.0

Reguli pentru service

Valorile parametrilor nu se deduc din această prezentare generală. Este relevant exclusiv setul de date REVEN aprobat, corespunzător tipului de dispozitiv și motorului, inclusiv versiunea și protocolul de testare.

Termeni, date de contact și valabilitate

O sinteză concisă pentru proiectare, vânzări și service.



Termen	Semnificație în ghid
XSC	X-CYCLONE® Speed Control
FU / VFD	Convertizor de frecvență / Variator de frecvență
Diagrama caracteristică	Relația specifică dispozitivului dintre curent, frecvență și debitul de aer
Valoare măsurată direct	Valoare înregistrată direct în convertorul de frecvență sau de către un senzor
Stare derivată	Interpretare bazată pe valorile măsurate și calibrarea REVEN
Notă de service	Avertisment dependent de stare, fără o dată exactă de prognoză
Ethernet industrial	Protocoale bazate pe Ethernet pentru rețele de automatizare
Pre-serie	Stadiu tehnic avansat înainte de aprobarea generală pentru producția de serie

Rentschler REVEN GmbH

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



Valabilitate

Versiunea 1.2 reflectă stadiul discuțiilor tehnice și al preseriei din data de 29.07.2026. Pentru oferte, licitații și puneri în funcțiune se aplică gama de serie aprobată și documentația tehnică actuală.

Ne rezervăm dreptul la modificări tehnice și erori.

LUMINA VERDE NU ESTE SUFICIENTĂ.