

ŽEMOS ĮTAMPOS KINTAMOS SROVĖS PAVAROS

ABB pavaros vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemoms

ACQ580 serija, nuo 0.75 iki 500 kW



— ACQ580 serija

Nuolatinis judėjimas. Jokių sustojimų.

Vandentvarkos įmonėms reikalingi patikimi sprendimai, užtikrinantys nenutrūkstamą vandens tiekimą ir nuotekų šalinimą.

Vandentvarkai skirta ACQ580 pavara yra ABB universaliųjų pavarų („all-compatible“) asortimento dalis. Ši pavara sukurta taip, kad užtikrintų optimalų vandens tiekimo bei nuotekų tvarkymo siurblių darbą, kartu garantuojant minimalias energijos sąnaudas.

Turinys

04–05	Universalūs vandens tiekimo ir jo šalinimo sprendimai
06–07	Energiją taupanti pavana vandeniui ir nuotekoms siurbti
08–09	Optimizuokite vandens ir nuotekų srautus siurbimo sistemose
10	ACQ580 pavarų programinės funkcijos siurbimo taikymams
11	Universalios suderinamų ABB pavarų programinės įrangos funkcijos
12	Bendros visos ACQ580 gaminių šeimos savybės, visas asortimentas – nuo
13	sieninių pavarų iki skyduose montuojamų sprendimų
14–15	ACQ580-04, didelės galios ir optimizuotas skydų gamintojų poreikiams
16	ACQ580-07, skydai, sukurti atsižvelgiant į galutinio vartotojo poreikius
18–19	ACQ580-31, pavaros pranašumai be nepatogumų dėl harmonikų ACQ580-34,
20	ypač mažos harmonikos esant didelei galiai
21	ACQ580 standartinė įvesties/išvesties sąsaja
22	ACQ580 specifikacijos
25	Vardiniai rodikliai, tipai ir įtampa
26–31	Matmenys
32	Aušinimas ir saugikliai
33–36	du/dt filtrai
37–40	Sinusiniai filtrai
41	EMC – elektromagnetinis suderinamumas
42	Harmoninių problemų įveikimas
44–45	Valdymo skydelio parinktys ir montavimo komplektai
46	Durų montavimas ir nuoseklus pajungimas
47	„Hand-off-Auto“ valdymo skydelis
48	ABB Ability™ Mobile Connect mobilioji programėlė pavaroms
49	ABB GoSelect žiniatinklio įrankis
50	ABB prieiga
51	ABB SmartGuide – ACQ580
52	ABB Ability™ skaitmeninė jėgos pavana
54–55	Ryšio galimybės
56	Apsaugos nuo termistoriaus parinktis padidina saugumą
57	Prailginta garantija, užtikrinanti nuolatinę ramybę
57	Proceso nustatymo, stebėjimo ir derinimo įrankiai
58	ABB kintamosios srovės pavaros atitinka ES ekologinio projektavimo
59	reikalavimus Pasirinkite savo programai tinkamą variklį
60	Sinchroninio pasipriešinimo varikliai
61	Parinkties vadovas, IE5 sinchroninio pasipriešinimo varikliai
62–63	ABB produktai automatizavimui
65	Pavaros užsakymo kodų apžvalga
66–71	Mūsų aptarnavimo patirtis, Jūsų privalumas
72–73	ABB Drives gyvavimo ciklo valdymas
74–75	Vandens ir nuotekų srautų užtikrinimas siurbimo sistemose
76	

Efektyvūs ir suderinti sprendimai vandentvarkai bei nuotekų tvarkymui

Tvarūs ir suderinti sprendimai

Efektyvios pavaros padeda siekti įmonės aplinkosaugos tikslų vandentvarkos sistemose. Jos turi integruotus energijos efektyvumo įrankius, leidžiančius stebėti bei optimizuoti siurbimo procesus ir taip mažinti poveikį aplinkai. Papildomos funkcijos, pavyzdžiui, švelnus vamzdinių užpildymas, apsaugo nuo hidraulinių smūgių. Tai sumažina nuotėkių riziką, saugo nuo neplanuotų prastovų ir padeda taupyti remonto sąnaudas.

Suderinti sprendimai visiems procesams

Vandentvarkos procesai apima daugybę etapų, kuriems reikalingi optimalūs siurbimo sprendimai. Mūsų patikimos pavaros gaminamos iki IP55 (UL Type 12) apsaugos klasės korpusuose. Pavaros gali valdyti įvairių tipų variklius: nuo asinchroninių iki nuolatinių magnetų sinchroninių ar itin efektyvių SynRM (sinchroninių reaktyvinių) variklių, kurių galia siekia iki 500 kW. Pavaros palaiko daugybę pramoninių duomenų perdavimo protokolų, užtikrindamos patikimą ryšį su jūsų automatikos sistema.



Verslui pritaikyti sprendimai

Kaip patikimas ir globalus partneris, siūlome vandens procesų sprendimus, padedančius kontroliuoti ir stabilizuoti siurbimo sistemų eksploatacines sąnaudas. Kartu užtikriname, kad vandens valymo procesai veiktų stabiliai, efektyviai ir optimaliai naudotų energiją. Platus ABB sprendimų asortimentas vandens pramonei užtikrina optimalų siurblių darbą vandens tiekimo ir nuotekų sistemose. Tai sumažina energijos sąnaudas, padidina našumą ir lankstumą bei supaprastina eksploatavimą. Turėdami atstovybes daugiau nei 90 šalių ir platų partnerių tinklą, teikiame operatyvias technines konsultacijas ir pagalbą lokaliai, visame pasaulyje.

Patogus kasdienis naudojimas

Užtikrinkite sklandų vandentvarkos sistemų darbą su ABB ACQ580 serijos pavaromis. Jos pritaikytos būtent siurbimo sistemoms, todėl jas lengva montuoti, konfigūruoti ir eksploatuoti. Intuityvus „Hand-Off-Auto“ valdymo skydelis leidžia greitai pasiekti svarbiausią informaciją, o nuotolinio stebėjimo funkcijos leidžia stebėti įrangos būklę.

Energiją taupanti pavara vandens ir nuotekų siurbimui

ACQ580 pavara (dažnio keitiklis) palaiko kelių siurblių sistemas, rezervavimą ir specializuotas siurbimo funkcijas. Tai užtikrina patikimą vandens tiekimo bei nuotekų tvarkymo sistemų veikimą ir iki minimumo sumažina neplanuotų prastovų riziką.



Paprastas valdymas vos keliais paspaudimais

Valdymo pulto pagrindinių nustatymų meniu su integruotais konfigūravimo vedliais padeda greitai ir tiksliai paruošti pavarą darbui.

Vandentvarkai pritaikytos funkcijos

Pavara turi integruotas siurbimo procesų valdymo funkcijas, skirtas efektyviam vandens tiekimo ir nuotekų siurblių darbui.

Efektyvus energijos vartojimas

Integruota optimizavimo funkcija padeda mažinti elektros sąnaudas. Pavara atitinka IE2 efektyvumo klasę pagal EN 50598-2 standartą, didindama sistemos efektyvumą.



Patikima visapusiška apsauga

Standartiškai integruota saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija, o ATEX sertifikuotas (EX II (2) GD) CPTC-02 termistoriaus apsaugos modulis užtikrina didesnę proceso saugumą ir supaprastintą montavimą.



Nuotolinio stebėjimo sprendimai

Galimybė stebėti įrangos būklę per interneto naršyklę (nuotoliniu būdu) sumažina eksploataavimo sąnaudas ir vizitų į objektus poreikį.



ACQ580 serijos pavaros vandentvarkai yra ABB „all-compatible“ šeimos dalis. Jos užtikrina patikimą srautą ir nenutrūkstamą sistemos veikimą per visą eksploataavimo laikotarpį.

Šias pavaras lengva paruošti darbui ir paprasta naudoti. Integruotos funkcijos palaiko optimalų siurbimo procesą bei padeda maksimaliai taupyti energiją.

Pavaros naudojamos vandens tiekimo ir nuotekų valymo įrenginiuose, siurblinėse, gėlinimo stotyse bei drėkinimo sistemose. Jomis valdomi tiekimo, dozavimo, dumblo, slėgio kėlimo ar panardinami siurbliai, taip pat kompresoriai, pūstuvai, centrifugos, maišytuvai ir ventiliatoriai.



Praktiškai bet koks variklio valdymas

Pavara gali valdyti beveik visų tipų variklius: nuo asinchroninių ir nuolatinių magnetų sinchroninių iki itin efektyvių sinchroninių reaktyvinių (SynRM) variklių.



Paleidimo ir priežiūros įrankis

„Drive Composer“ kompiuterinė programa skirta pavaros paleidimui, konfigūravimui, stebėsenai ir derinimo procesams. Programa prie pavaros valdymo pulto jungiama standartiniu USB kabeliu.

Tvirtas ir funkcionalus dizainas

Patikima pavara su IP55 (UL Type 12) apsaugos klase yra lengvai parenkama, montuojama ir paprasta naudoti. Integruoti komponentai – EMC filtras, srovės droselis, „Modbus RTU“ ryšio sąsaja bei saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija – supaprastina sistemos diegimą ir eksploatavimą.

Daugiau informacijos – 13 psl.



Platus ryšio galimybių pasirinkimas

Dėl plataus papildomų pramoninių tinklų („fieldbus“) adapterių asortimento ir integruotos „Modbus RTU“ sąsajos, pavara lengvai jungiama prie visų pagrindinių automatikos ir valdymo sistemų.



I/O išplėtimo galimybės

Be standartinių sąsajų, pavaroje taip pat yra lizdas papildomiems I/O išplėtimo moduliams prijungti.

Itin žemų harmonikų (ULH) sprendimas švariam tinklui

ACQ580 itin žemų harmonikų pavara sukurta siekiant maksimaliai sumažinti harmonikų poveikį elektros tinklui. Ji užtikrina stabilų tinklo veikimą vandentvarkos sistemose, todėl prijungta įranga veikia patikimiau, rečiau pasitaiko trikdžių ir mažėja energijos nuostoliai dėl šilumos išsiskyrimo.

Daugiau informacijos – 44–45 psl.

Srautų optimizavimas vandentvarkos sprendimuose

ACQ580 pavaros sukurtos specialiai vandentvarkos sektoriaus profesionalams: galutiniams vartotojams, projektuotojams, įrangos gamintojams (OEM), sistemų integratoriams bei inžinerinių projektų rangovams (EPC).

Jos užtikrina patikimą vandens tiekimą ir nuotekų siurbimą komunalinėse įmonėse, siurblinėse, pramoninių nuotekų valyklose, gėlinimo stotyse bei drėkinimo sistemose. ACQ580 – tai ilgalaikis, techniškai suderintas sprendimas, paremtas visapusišku ABB aptarnavimu bei techniniu palaikymu.

Švelnus vamzdyno užpildymas

Pailginkite vamzdynų ir siurbimo sistemos eksploatavimo laiką išvengdami hidraulinių smūgių ir staigių slėgio šuolių.

Tolygus įsibėgėjimas ir stabdymas

Pailginkite sausojo pastatymo bei panardinamų siurbių tarnavimo laiką ir sumažinkite mechaninių dalių nusidėvėjimą, tolygiai valdydami variklio sūkius.

Siurbių prioritetų parinkimas

Taupykite energiją optimizuodami siurblinės darbą. Sistema automatiškai parenka efektyviausią derinį: esant dideliame vandens poreikiui, įjungiami našesni siurbliai, o poreikiui sumažėjus – pereinama prie mažesnės galios įrenginių.

Apsauga nuo kavitacijos

Pailginkite siurblio tarnavimo laiką ir užtikrinkite proceso saugumą: funkcija automatiškai aptinka kavitaciją ir operatyviai sureguliuoja siurblio sūkius, kad būtų išvengta žalingo poveikio.

Kelių siurbių valdymas

Užtikrinkite stabilų ir nepertraukiamą sistemos veikimą naudodami kelių siurbių valdymo funkciją, kuri optimizuoja veikiančių įrenginių skaičių bei jų sūkius.



Energijos taupymas

Taupykite energiją ir pailginkite siurblių bei variklių tarnavimo laiką optimizuodami jų darbą ir mažindami paleidimo bei stabdymo ciklų skaičių.

Automatinis siurblių keitimas (rotacija)

Pailginkite laikotarpį tarp remonto darbų ir sumažinkite techninės priežiūros išlaidas suvienodindami visų sistemos siurblių darbo valandas.

Lygio valdymas

Užtikrinkite maksimalų procesų efektyvumą automatiškai valdydami rezervuarų užpildymą arba ištuštinimą.

Debito ir slėgio aukščio apskaičiavimas be jutiklių

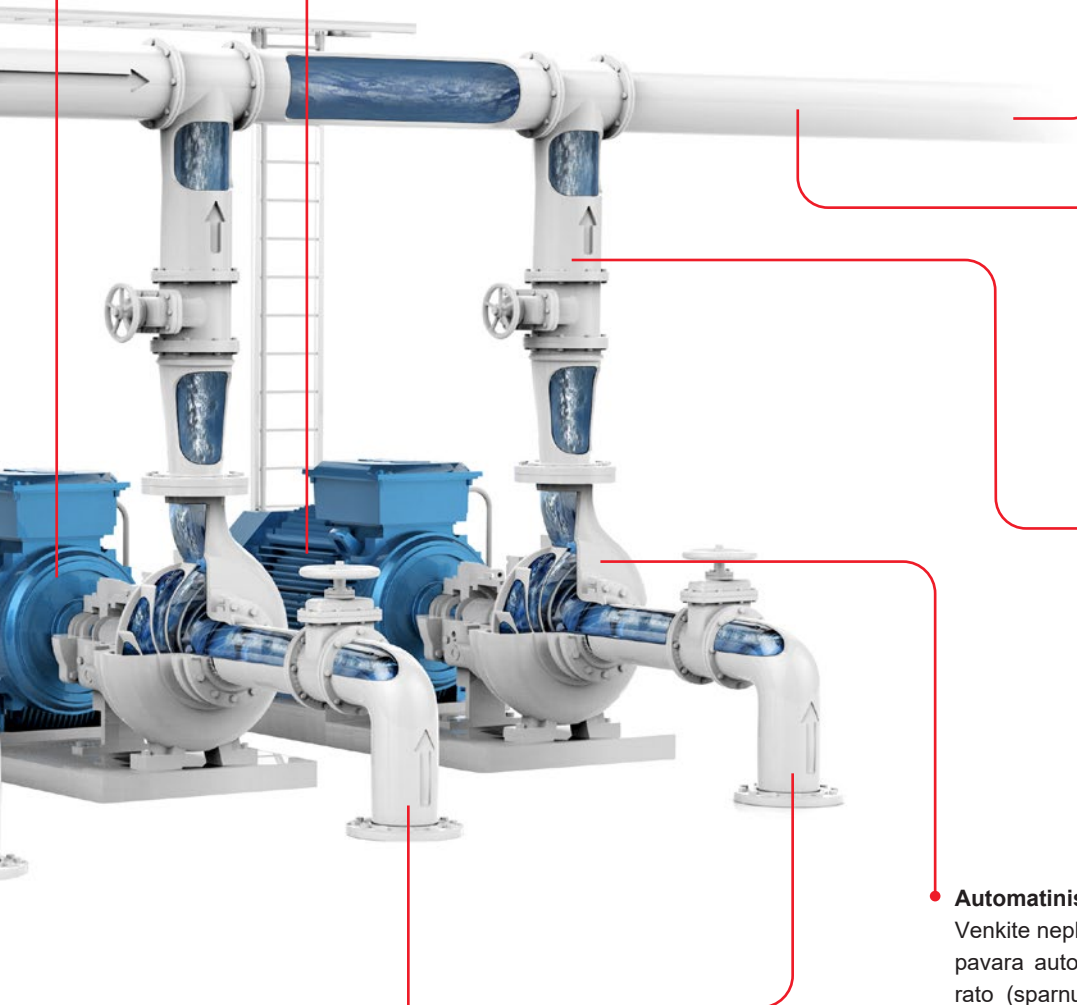
Sumažinkite sąnaudas, atsisakydami išorinių komponentų, tokių kaip jutikliai, arba naudokite kaip atsarginį sprendimą debitomačiams, kad išvengtumėte proceso pertrūkių.

Debito ir slėgio apsauga

Apsaugo siurbimo sistemą nuo kritinių slėgio bei debito svyravimų ir užtikrina patikimą apsaugą nuo sausosios eigos.

Automatinis siurblio išvalymas

Venkite neplanuotų prastovų ir papildomų išlaidų: pavara automatiškai pašalina ant siurblio darbo rato (sparnuotės) susikaupusius nešvarumus ir nuosėdas.



ACQ580 pavarų programinės įrangos funkcijos

ACQ580 pavarose integruota siurblio valdymo programinė įranga, skirta pagerinti vandens tiekimo ir nuotekų sistemų patikimumą ir ilgaamžiškumą. Šios funkcijos apsaugo siurblį bei optimizuoja jo veikimą, taip didindamos veiklos efektyvumą ir mažindamos eksploataavimo sąnaudas.



Kelių siurblių valdymas

Užtikrina stabilias proceso sąlygas valdant iki 8 lygiagrečiai veikiančių siurblių vienu metu.

Sistema leidžia optimizuoti reikiamus siurblių sūkius ir jų skaičių, kintant srautui ar slėgiui. Ši integruota funkcija užtikrina nepertraukiamą darbą net ir gedimo atveju arba atliekant dalies siurblių techninę priežiūrą.

Vieno siurblio valdymas (PFC)

Viena pavara valdo vieną pagrindinį siurblį ir iki 6 tiesioginio paleidimo (DOL) siurblių, užtikrindama kintančio proceso poreikius.

Švelnus siurblio valdymas (SPFC)

Funkcija veikia panašiai kaip PFC, tačiau papildomi siurbLIAI prijungiami per pavara. Tai užtikrina tolygų sistemos slėgio didinimą ir apsaugo nuo staigių šuolių tinklo grandinėje.



Srauto ir slėgio apskaičiavimas be jutiklių

Matuoja vandens srautą ir slėgio aukštį be išorinių jutiklių poreikio. Tai mažina sąnaudas, nes nereikia diegti ir eksploatuoti papildomų

jutiklių ar naudoti atsarginių srauto matuoklių, siekiant išvengti proceso pertrūkių.



Lygio valdymas

Valdo nuotekų rezervuarų ir vandens talpyklų pildymą arba ištuštinimą. Gali būti naudojama siurblinėje, kurioje valdoma iki aštuonių siurblių.

Funkcija naudoja iš anksto nustatytus vandens lygius, pagal kuriuos siurbLIAI automatiškai įjungiami arba stabdomi. Šis valdymo metodas leidžia siurbliams dirbti optimaliais sūkiu ir užtikrina, kad siurblinėje ar šulinyje nesikauptų nešvarumai bei nuosėdos.



Švelnus vamzdyno užpildymas

Funkcija palaipsniui didina slėgį užpildant tuščią vamzdyną. Tai padeda išvengti staigių slėgio šuolių ir hidraulinių smūgių, kurie gali pažeisti vamzdžius ar jų jungtis.



Greitoji rampa (įsibėgėjimas)

Apsaugokite ašinius guolius, kai panardinamasis siurblys paleidžiamas be vandens. Ši funkcija leidžia siurbliui greitai pasiekti darbinį sūkių, taip pailginant jo tarnavimo laiką ir išvengiant neplanuotų gedimų.



Siurblio išvalymas

Palaiko švartą siurblio sparnuotę (darbo ratą), vykdant ciklišką, staigų sūkių didinimą ir mažinimą (reversavimą).



Drumstumo mažinimas

Užtikrina minimalų vandens drumstumą, paleidžiant siurblį mažiausiais sūkiu. Derindama staigius sūkių šuolius su tolygiu įsibėgėjimu, pavara optimaliai valdo ir saugo panardinamus siurblius.



Visapusiška siurblio apsauga

Integruotos funkcijos užtikrina darbą saugiausiomis sąlygomis. Maksimalaus slėgio apsauga saugo sistemą užsikimšus linijai, o minimalaus slėgio apsauga informuoja apie vamzdžio trūkumą. Pavara galima suprogramuoti taip, kad trūkus vamzdynui ji veiktų tam tikru režimu, neleidžiančiu į vidų patekti nešvarumams.



Apsauga nuo sausosios eigos

Neleidžia siurbliui veikti be vandens. Be šios apsaugos dideliu greičiu besisukantis velenas ir sparnuotė generuoja šilumą, kuri gali nepataisomai sugadinti siurblį.



Kavitacijos kontrolė

Aptikimo funkcija automatiškai sumažina siurblio sūkius arba jį sustabdo vos atsiradus kavitacijai. Tai apsaugo vidinius siurblio komponentus nuo pažeidimų, kuriuos sukelia staigus slėgio kritimas įsiurbimo pusėje.

Bendrosios ABB suderinamų pavarų programinės įrangos funkcijos

Visapusiškai suderinamų pavarų platforma siūlo sprendimus, kurie kaip niekada anksčiau palengvina pavarų integravimą, paruošimą darbui, eksploatavimą ir diagnostiką.

Paleidimo vedlys padeda naujiems vartotojams greitai pritaikyti pavarą savo poreikiams. Integruota pagalbos funkcija tiksliai, žingsnis po žingsnio paaiškina kiekvieną nustatymą, todėl pavarą sukonfigūruoti ypač paprasta.

Variklio valdymas skaliariniu ir vektoriniu režimais: palaikomi įvairūs variklių tipai, įskaitant asinchroninius, nuolatinių magnetų sinchroninius bei itin efektyvius sinchroninius reaktyvinius (SynRM) variklius.

Energijos optimizavimo funkcija optimizuoja variklio sūkius, užtikrindama minimalias sąnaudas, kai pavara veikia žemesne nei vardinė apkrova. Priklausomai nuo apkrovos ir sukimo momento, bendras sistemos efektyvumas gali padidėti nuo 1 iki 20 %.

Žmonių ir įrangos saugumą užtikrina integruota saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija. Ji leidžia saugiai atlikti mechaninės įrangos komponentų techninę priežiūrą, neatjungiant visos sistemos maitinimo.

Tylesnis variklio veikimas. Pavara sumažina variklio skleidžiamą triukšmą paskirstydama perjungimo dažnius vartotojo nustatytame diapazone.

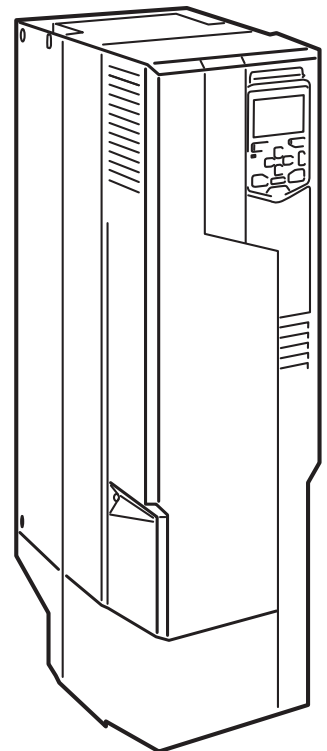
Visapusiška pavaros ir variklio apsauga. Pavaroje integruotos apsaugos nuo viršsrovio, nuolatinės srovės viršįtampio bei nepakankamos įtampos, perkaitimo ir trumpojo jungimo. Taip pat užtikrinamas variklio bei maitinimo fazių praradimo aptikimas, išorinio ryšio kontrolė ir kitos saugos funkcijos.

Diagnostikos vedlys padeda greitai nustatyti veikimo sutrikimų priežastis ir pasiūlo galimus sprendimus. Tai leidžia sumažinti neplanuotas pristabas, nes įrangos remontas ar nustatymų koregavimas tampa gerokai paprastesnis ir greitesnis.

Integruotas PID valdiklis leidžia pavarai veikti autonomiškai: ji pati valdo procesą pagal išorinius jutiklių rodmenis, todėl nereikalingas papildomas valdymas iš išorinės kontrolės sistemos (PLC).

Apkrovos profilio funkcija fiksuoja pavaros darbinis parametrus (pavyzdžiui, srovę) ir saugo juos duomenų žurnale. Tai leidžia analizuoti bei optimizuoti procesus remiantis sukauptais istoriniais apkrovos duomenimis.

Adaptyvusis programavimas suteikia papildomo lankstumo ir leidžia lengvai pritaikyti pavaros veikimą specifiniams poreikiams. Atsisiųskite nemokamą „Drive Composer“ versiją ir patys kurkite valdymo logiką be papildomų valdiklių.



Bendrosios ACQ580 pavarų serijos funkcijos

Visoje ACQ580 serijoje naudojama ta pati valdymo logika, standartinės funkcijos ir bendri priedai. Pakanka išmokti vieną kartą – ir šias žinias pritaikysite visam pavarų asortimentui.



Standartinės ACQ580 funkcijos

Srovės ribojimas ir EMC

- Integruota srovės ribojimo technologija sumažina harmonikų lygį.
- Atitinka EN 61000-3-12 standartą.
- EMC C2 filtras (-01 ir -31 modeliuose) užtikrina saugų montavimą pirmoje aplinkoje.
- EMC C3 ir bendrojo režimo filtrai (-04 ir -34 modeliuose) užtikrina saugų montavimą antroje aplinkoje.
- Papildomas EMC C1 filtras užtikrina geriausias elektromagnetines charakteristikas pirmoje aplinkoje (pasirenkama su kodais +E223 ir +F316).
- Skaliarinis ir vektorinis valdymas
- Skaliarinis valdymas – paprastam ir patikimam procesų valdymui.
- Vektorinis valdymas – tiksliai sūkių ir sukimo momento valdymui sudėtingose sistemose.
- Palaikomi varikliai: asinchroniniai, nuolatinių magnetų sinchroniniai, sinchroniniai reaktyviniai (SynRM) bei nuolatinių magnetais sustiprinti sinchroniniai reaktyviniai (PMaSynRM) varikliai.

Išplėstinės I/O jungtys

- ACQ580 turi išplėstines I/O jungtis, užtikrinančias lankstų konfigūravimą įvairiose srityse.
- Spalvoti ir didesni gnybtai – paprastam paruošimui darbui bei greitai diagnostikai.

Vedlio valdymo pultas ir pagrindiniai nustatymai

- Valdymo pultas su vedlio funkcija bendrauja jūsų pasirinkta kalba.
- USB sąsaja skirta patogiam kompiuterio ir diagnostikos įrankių prijungimui.

Integruotas saugus sukimo momento išjungimas (STO)

- Saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija, skirta saugioms sistemoms diegti.
- Atitinka aukščiausius saugos lygius: SIL 3 ir PLe.

Platus asortimentas: nuo pavarų, montuojamų ant sienos, iki pavarų - skydų viduje.

Nepriklausomai nuo rėmo dydžio ar galios, visos ACQ580 pavaros pasižymi aukšta kokybe bei užtikrina paprastą montavimą ir naudojimą.

—
01 Sieninės pavaros
(ACQ580-01 ir
ACQ580-31)

—
02 Pavaros moduliai
(ACQ580-04 ir
ACQ580-34)

—
03 Į korpusą įmontuota
pavara (ACQ580-07)

ACQ580-01 Sieninė pavara

Sieninių pavarų galios diapazonas nuo 0,75 iki 250 kW, įtampos – 3 fazių (200–480 V) ir 1 fazės (200–230 V). Standartinės apsaugos klasės: IP21 (UL Type 1) ir IP55 (UL Type 12). ACQ580 sieninės pavaros gali būti montuojamos greta viena kitos, tvirtinamos ant flanšo arba montuojamos horizontaliai.

—
01



ACQ580-04 Pavaros moduliai montavimui skyduose

Pavaros moduliai (250–500 kW) idealiai tinka sistemų integratoriams bei įrangos gamintojams (OEM), siekiantiems optimizuoti skydo konstrukciją, kartu išlaikant paprastą montavimą, paruošimą darbui ir priežiūrą. Galimos apsaugos klasės: IP00 (UL Open Type) ir IP20.

—
02



ACQ580-07 Skydinės pavaros

Skydinės ABB pavaros – tai patikimi, paruošti naudoti sprendimai su efektyvia aušinimo sistema. Ši konstrukcija yra standartinė visoms apsaugos klasėms: IP21/42/54 (UL Type 1/12). Galios diapazonas nuo 75 iki 500 kW (3 fazių, 380–480 V).

ACQ580-31 Itin žemų harmonikų sieninės pavaros

Šio varianto pavaros užtikrina itin žemą harmonikų lygį (THDi < 3 %). Tai padeda išlaikyti tinklą švarų, stabilų ir suderinamą su IEEE519 standartu be išorinių filtrų ar specialių transformatorių. Galios nuo 4 iki 110 kW, apsaugos klasės: IP21 (UL Type 1) ir IP55 (UL Type 12).

—
03



ACQ580-34 Itin žemų harmonikų pavaros moduliai montavimui skyduose

ULH moduliai (132–355 kW) idealiai tinka individualiems skydų projektams. Galimos apsaugos klasės: IP00 (UL Open Type) ir IP20.

ACQ580-01

Kompaktiška ir tvirta pavara, skirta montuoti ant sienos



Lankstaus montavimo be papildomo skydo privalumai

Sutaupykite vietos ir sumažinkite bendrąsias išlaidas

Užtikrintas produktyvumas net ir agresyviomis aplinkos sąlygomis

Trumpesnės prastovos ir optimizuotas veikimas

ACQ580 pavaras galima montuoti tiek standartinėse įrangos patalpose, tiek drėgnose ar dulkėtose aplinkose. Tai užtikrina kompaktišką sieninę konstrukciją bei IP21 arba IP55 apsaugos klasės korpusai, kurie pasižymi identiškais montavimo matmenimis.

Tvirta pavaros konstrukcija su visais integruotais komponentais leidžia apsieiti be papildomų korpusų ar išorinių elementų, tokių kaip filtrai ir ventiliatoriai.

Aukšta apsaugos klasė darbui agresyviomis sąlygomis

Sieninė IP55 pavara sukurta darbui dulkėtoje, drėgnoje ar kitoje agresyvioje aplinkoje. Savo matmenimis ji beveik nesiskiria nuo kompaktiškų IP21 modelių, todėl leidžia žymiai sutaupyti vietos, medžiagų bei projektavimo sąnaudas bei sutrumpinti įrangos montavimo ir paruošimo darbui laiką.



Parinkties kodas	Aprašymas
+B056	IP55/UL Type 12 Unit

Paruošti priedai supaprastintam skydo surinkimui

ACQ580-01 pavaros modulių montavimas „Rittal VX25“ skyduose yra gerokai paprastesnis naudojant specialius mechaninių ir elektrinių priedų rinkinius. Iš anksto paruošti komponentai leidžia sumažinti projektavimo išlaidas bei sutrumpinti surinkimo laiką, todėl galutinis produktas pristatomas greičiau. Tai leidžia įrangos gamintojams (OEM), sistemų integratoriams ir skydų surinkėjams kurti individualias pavarys sistemas, apjungiant savo korpusų dizainą su patikima ABB technologija.

Daugiau informacijos rasite vadovo priede 3AXD50000523191.

Pagrindinis jungiklis padidina saugumą

Ši parinktis leidžia prireikus saugiai atjungti pavarą nuo maitinimo šaltinio. Gamykloje sumontuotas skyriklis taupo vietą ir sąnaudas, nes nebereikia montuoti išorinių atjungimo įrenginių maitinimo pusėje. Tai didina saugumą, nes jungiklis visada yra matomas dirbant su įranga.

Pagalbinis kontaktas perduoda jungiklio padėties signalą į PLC valdiklį, taip išvengiant klaidingų aliarmų. Jungiklį galima užrakinti išjungtoje padėtyje, užtikrinant saugumą atliekant techninę priežiūrą.

Integruoti filtrai ir apsaugos klasės

ACQ580 IP55 įrenginius galima užsisakyti su integruotu apkrovos skyrikliu ir (arba) EMC C1 filtru (R1–R5 rėmams). Kadangi filtras jau yra pavaros viduje, jo nereikia užsakyti ar montuoti atskirai. Gamykloje išbandytas ir sumontuotas filtras nereikalauja papildomų laidų jungimo.



Parinkties kodas	Aprašymas
+B056	IP55 / UL 12 tipo įrenginys (R1-R9)
+F278	Integruotas pagrindinis jungiklis (R1-R5)
+E223	Integruotas C1 filtras (R1-R5)
+F316	Integruotas pagrindinis jungiklis ir C1 filtras (R1-R5)

IP20 versija be jungiamosios dėžutės montavimui skyduose

Ši parinktis (R5–R9 rėmams) leidžia pašalinti kabelių prijungimo dėžutę, todėl pavarą lengviau sumontuoti riboto ploto skyduose. Tokie IP20 įrenginiai optimizuoja montavimo vietą bei išlaidas. Ši versija taip pat suderinama su montavimo ant flanšo parinktimi.

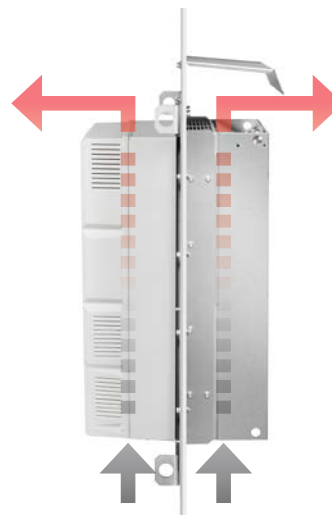


Parinkties kodas	Aprašymas
+P944	IP20 versija be paskirstymo dėžutės

Flanšo tvirtinimas

Sieninė ACQ580 pvara gali būti montuojama su flanšu, atskiriant valdymo elektroniką nuo pagrindinės grandinės aušinimo oro srauto, taupant vietą ir užtikrinant optimalų aušinimą. Tai gerina terminį valdymą įrengiant skyduose. Flanšo tvirtinimo galimybė leidžia naudoti mažesnius skydus, nes pavaros galinė dalis montuojama už skydelio ribų.

Flanšo tvirtinimas suderinamas tik su standartinėmis IP21 klasės pavaromis. Jis išlaiko IP55 apsaugos klasę pavaros galinėje dalyje, o priekinė dalis atitinka IP20. Ši galimybė taip pat prieinama kaip atskiras komponentas su MRP kodu. Jei reikia, laidų prijungimo dėžutė gali būti pašalinta iš R5–R9 rėmų, naudojant papildomą kodą +P944.



Parinkties kodas	Aprašymas
+C135	Flanšinis montavimas
+P944	Paskirstymo dėžutės nuėmimas (R5-R9)

ACQ580-04

Didelė galia ir sprendimų optimizavimas skydų gamintojams



Kompaktiškas pavaros modulis montavimui skyduose, taupantis grindų plotą

Didelė galia ir itin kompaktiškas dydis

Paprastas montavimas, paruošimas darbui ir priežiūra: komplekte yra stovas su ratukais bei montavimo rampa

ACQ580 pavaros moduliai yra optimizuoti montavimui į kliento skydus, užtikrinant kokybišką bei kompaktišką diegimą minimaliomis sąnaudomis. Šis sprendimas specialiai sukurtas skydų gamintojams ir sistemų integratoriams. Standartinė modulis apsaugos klasė yra IP00, tačiau naudojant papildomus apsauginius gaubtus (nuo prisilietimo pirštais), pasiekama IP20 klasė. Siekiant optimaliai išnaudoti vietą korpuse, maitinimo įvesties gnybtai yra modulis viršuje, o galios išvestis – apačioje. Valdymo skydelį galima montuoti modulis viduje arba išorėje, o tai suteikia laisvę patogiai išdėstyti įvesties/išvesties (I/O) gnybtus. Išorinį valdymo skydelį taip pat galima montuoti atskirai SELV (saugaus ypač žemos įtampos tinklo) korpuse.

Parinkties kodas	Aprašymas
+B051	IP20 apsauginiai korpusai moduliams
+H370	Pilno dydžio gnybtai maitinimo įvesties kabelių prijungimui
+0H371	Pavaros modulis be pilno dydžio gnybtų išvesties kabeliui prijungti
+0H354	Be pagrindo
+OP919	Be papildomų rampų
+P906	Išorinis valdymo blokas





ACQ580-07

Skydai sukurti atsižvelgiant į galutinio vartotojo poreikius



Lengva užsakyti – standartizuota konstrukcija su plačiomis papildomų parinkčių galimybėmis.

Paprasta priežiūra – visi komponentai lengvai pasiekiami ir išdėstyti racionaliai.

Sertifikuota kokybė – atlikti EMS (elektromagnetinio suderinamumo) ir šiluminių charakteristikų bandymai su patvirtintais rezultatais.

Unikali aušinimo sistema leidžia įrangai patikimai veikti net ir agresyviomis aplinkos sąlygomis.

ACQ580-07 skydinė pvara

Tai gamykloje pilnai sukomplektuotas ACQ580 serijos sprendimas, kurį galima paprastai užsakyti, naudoti bei prižiūrėti. Standartinę komplektaciją sudaro EMC filtras, droseliai, valdymo skydelis, „Modbus RTU“ sąsaja, saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija bei montavimo įrankiai. Platus papildomų parinkčių pasirinkimas leidžia pritaikyti įrangą specifiniams jūsų poreikiams. Racionaliai išdėstyti ventiliatoriai bei filtrai užtikrina pavaros komponentų ilgaamžiškumą, o visi mazgai yra lengvai pasiekiami techninei priežiūrai. Tvirta konstrukcija garantuoja patikimą veikimą net ir agresyviomis aplinkos sąlygomis.

Gamyklinis bandymas (FAT)

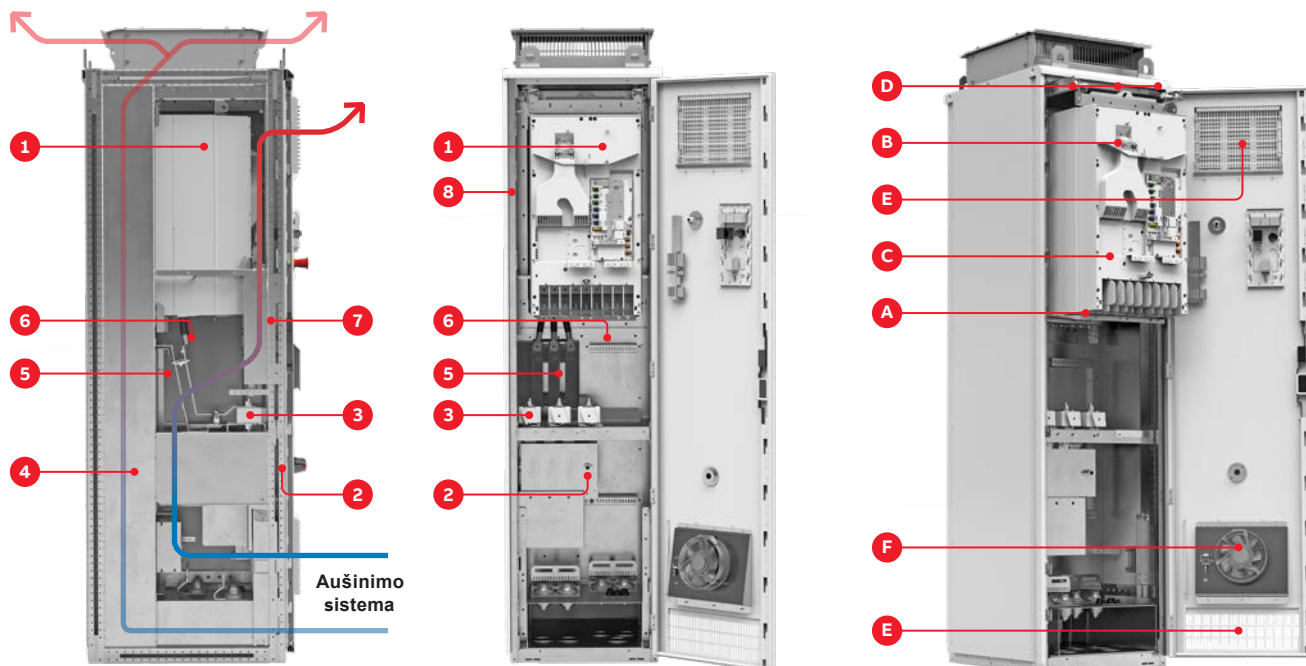
Siekiant užtikrinti, kad pavaros visiškai atitiktų specifikacijas ir klientų lūkesčius, ABB siūlo atlikti gamyklinį priėmimo testavimą (FAT). Naudojantis internetinėmis paslaugomis, galimas nuotolinis FAT arba vizualinė patikra per atstumą.

Parinkties kodas	Aprašymas
+B054	IP42 skyduose montuojamoms pavaroms
+B055	IP54 skyduose montuojamoms pavaroms

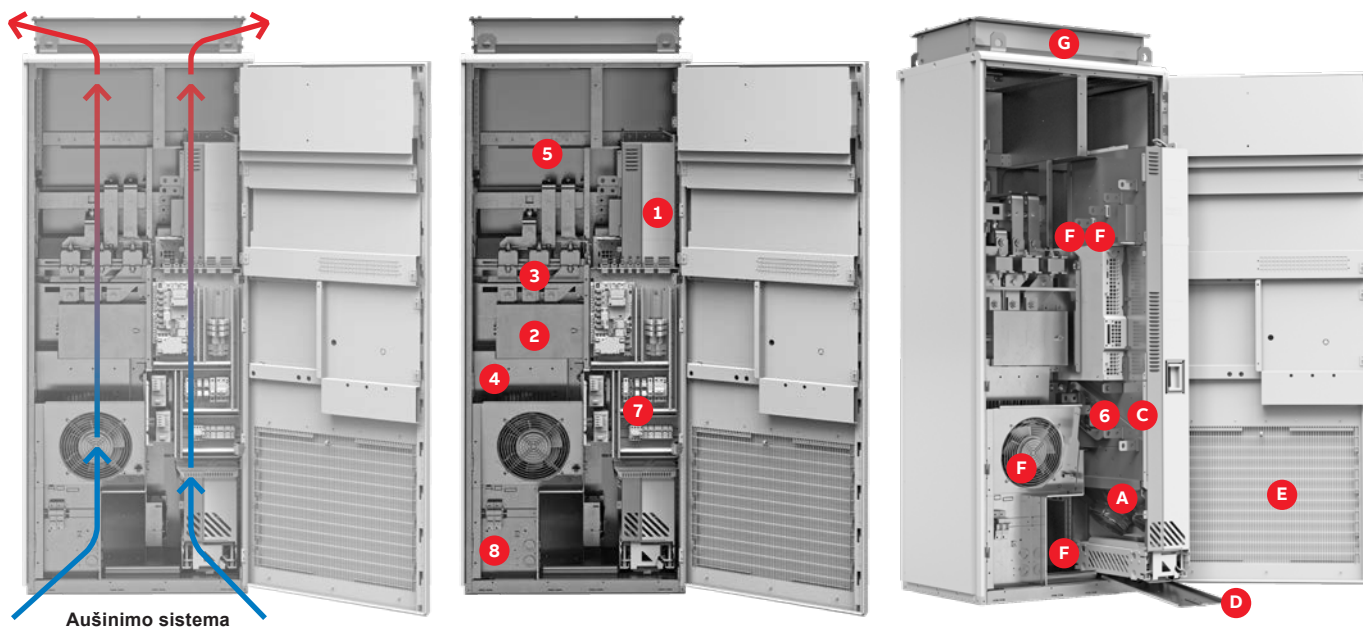
Klientams, kuriems reikia papildomos vietos pagalbinei įrangai – pavyzdžiui, PLC valdikliams, relėms, filtrams, stabdymo rezistoriams ar apėjimo (by-pass) sistemoms, – siūlome galimybę rinktis tuščius skydus.

Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su vietiniu ABB atstovu.

Rėmo dydžiai R6-R9 (nuo 75 iki 250 kW)



Rėmo dydžiai R10-R11 (nuo 250 iki 500 kW)



Skydo komponentai

1. Modulis
2. Pagrindinis jungiklis arba MCC8, parinktis +F289
3. Saugikliai
4. Vieta pasirenkamiems du/dt filtrams arba korpusiniams šildytuvams
5. Vieta linijiniams kontaktoriaus pasirinkimui +F250
6. Bendrojo režimo filtrų paskirstymas
7. Vieta saugos, ATEX arba išorinio maitinimo šaltinio galimybės
8. Vieta opcijoms +M600...+M605

Techninės priežiūros komponentai

- A Pagrindiniai ventiliatoriai
- B Pagalbiniai ventiliatoriai
- C kondensatoriai (modulio viduje)
- D Bėgiai ir rampa, palaikantys techninės priežiūros darbus
- E Dulkių ir išorinių komponentų filtrai
- F Kiti pagalbiniai ventiliatoriai, skirti R10 ir R11
- G Stogo danga, skirta R10 ir R11 (tik IP54)

ACQ580-31

Pavaros privalumai be harmonikų keliamų trikdžių



- Visos vandentvarkos funkcijos ir „švarus“ elektros tinklas (THDi < 3 %)
- Nereikia didinti galios: nebereikia didesnio galingumo transformatorių bei skirstomųjų įrenginių.
- Paprastas montavimas: užtenka trijų įvadinių ir trijų išvadinių laidų, nereikia jokių papildomų išorinių įrenginių.
Švarus ir stabilus maitinimas: pavara padeda palaikyti stabilią įtampą ir tinklo kokybę.

Sieninės itin žemų harmonikų pavaros gaminamos trijų kompaktiškų rėmų dydžių, o jų galia siekia nuo 4 iki 110 kW. Šios pavaros pasižymi visapusišku, vandentvarkos sistemoms pritaikytu funkcionalumu, o jų generuojamas harmonikų lygis yra mažesnis nei 3 %. Tai užtikrina elektros tinklo kokybę bei atitinka griežčiausius standartus ir reikalavimus. Viskas integruota viename korpuse – pavara montuojama itin paprastai, jai nereikia jokios papildomos išorinės įrangos.

Dėl tvirtos IP55 konstrukcijos pavaras galima montuoti drėgnose bei dulkėtose aplinkose. Flanšo tvirtinimo parinktis užtikrina optimalų aušinimą arba leidžia sutaupyti vietos montuojant įrangą kompaktiškuose skyduose.

Parinkties kodas	Aprašymas
+B056	IP55/UL Type 12 sieninei pavarai
+C135	Flanšinis montavimas



ACQ580-34

Itin žemos harmonikos ir didelė galia



Optimizuota skydų gamintojų poreikiams

Didelė galia, kompaktiški matmenys ir „švarus“ tinklas (THDi < 3 %)

Paprastas montavimas ir paruošimas darbui – nereikia jokių išorinių filtrų

Lengva priežiūra: komplekte yra stovas su ratukais bei montavimo rampa

ACQ580 itin žemų harmonikų pavaros moduliai yra optimizuoti surinkimui vietoje, užtikrinant aukštą kokybę, kompaktišką montavimą bei minimalias sąnaudas. Modulių galia siekia nuo 132 kW iki 355 kW. Montavimą ir techninę priežiūrą palengvina stovas su ratukais bei rampa, leidžiantys patogiai įstumti modulį į skydą arba jį ištraukti.

Standartinė modulio apsaugos klasė yra IP00, tačiau naudojant papildomus apsauginius gaubtus (apsagai nuo prisilietimo pirštais), pasiekama IP20 klasė. Valdymo blokas gali būti montuojamas modulio viduje arba išorėje – tai suteikia laisvę patogiai išdėstyti įvesties/išvesties (I/O) gnybtus. Išorinį valdymo bloką taip pat galima montuoti atskirai SELV (saugaus ypač žemos įtampos tinklo) korpusė.

Paruošti priedai supaprastintam skydų surinkimui

ACQ580-34 pavaros modulių montavimas „Rittal VX25“ korpusuose yra gerokai paprastesnis naudojant specialius mechaninių ir elektrinių priedų rinkinius.

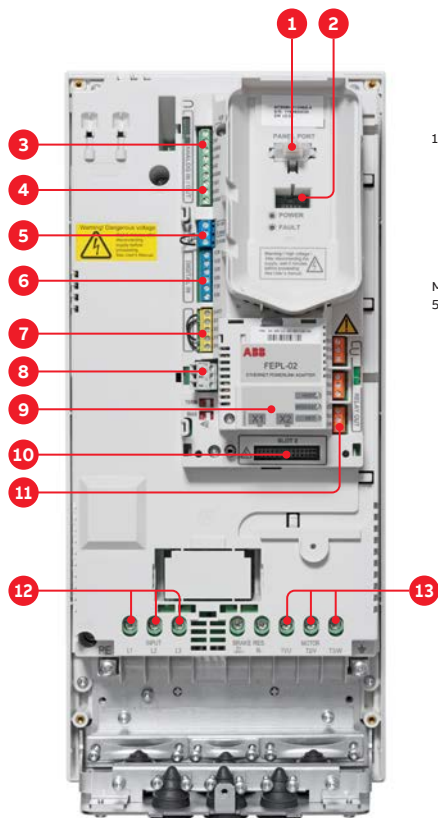
Parinktasis kodas	Aprašymas
+B051	IP20 apsauginiai korpusai moduliams
+H370	Pilno dydžio gnybtai maitinimo kabeliams prijungti
+OH371	Pavaros modulis be pilno dydžio gnybtų išvesties kabeliui prijungti
+OP919	Skyde nėra montavimo rampos
+P906	Išorinis valdymo blokas

Iš anksto paruošti priedai padeda sumažinti projektavimo sąnaudas bei sutrumpinti surinkimo laiką, todėl galutinis gaminytis pristatomas greičiau. Tai leidžia įrangos gamintojams (OEM), sistemų integratoriams ir skydų surinkėjams kurti individualias pavarų sistemas, apjungiant savo korpusų dizainą su ABB technologija.

Daugiau informacijos rasite vadovo priede 3AXD50000815838.

ACQ580 standartinė I/O sąsaja

ACQ580 pavarose integruotas platus standartinių įvesčių ir išvesčių (I/O) asortimentas. Be to, pavarose yra du papildomi lizdai, skirti funkcionalumo plėtrai: juose galima montuoti pramoninių tinklų (fieldbus) adapterius bei papildomus I/O išplėtimo modulius.



1. Skydelio prievadas (kompiuterio įrankiai, valdymo skydelis)
2. ABB pavaros tinkinimo prievadas, skirtas programuoti pavarą be maitinimo naudojant CCA-01 įrankį
3. Analoginiai įėjimai (2 × AI)
4. Analoginiai išėjimai (2 × AO)
5. 24 V AC/DC išėjimas
6. Skaitmeniniai įėjimai (6 × DI)
7. Saugus sukimo momento išjungimas (STO)
8. Integruota duomenų perdavimo sistema
9. Ryšio galimybės (Duomenų perdavimo sistema)
10. I/O plėtiniai
11. Relės išėjimai (3 × RO)
12. Prijungimas prie tinklo
13. Variklio jungtis

Visi I/O kontaktai ir jų funkcijos yra laisvai konfigūruojami per pavaros nustatymus. Analoginės įvestis (AI1, AI2) ir išvestį (AO1) galima atskirai sukonfigūruoti mA arba V signalams.

Numatytoji valdymo prijungimo schema:

Terminalas	Reikšmė	Numatytieji ryšio nustatymai
X1 Etaloninė įtampa ir analoginiai įėjimai ir išėjimai		
1	SCR	Signalų kabelio ekranas (ekranas)
2	AI1	Išėjimo dažnis / atskaitos greitis: nuo 0 iki 10 V
3	AGND	Bendra analoginė įvesties grandinė
4	+10 V	Etaloninė įtampa 10VDC
5	AI2	Faktinis grįžtamasis ryšys: nuo 0 iki 10 V
6	AGND	Bendra analoginė įvesties grandinė
7	AO1	Išėjimo dažnis: nuo 0 iki 10 V
8	AO2	Variklio srovė: nuo 0 iki 20 mA
9	AGND	Bendra analoginė išvesties grandinė
X2 & X3 Pagalbinis įtampos išėjimas ir programuojami skaitmeniniai įėjimai		
10	+24 V	Pagalbinis įtampos išėjimas +24VDC. srovė, maks. 250 mA
11	DGND	Bendras pagalbinės įtampos išėjimas
12	DCOM	Skaitmeninė įvestis yra bendra visiems
13	DI1	Sustabdyti (0) / Paleisti (1)
14	DI2	Nesukonfigūruotas
15	DI3	Pastovaus dažnio/apsūkų pasirinkimas
16	DI4	Nesukonfigūruotas
17	DI5	Nesukonfigūruotas
18	DI6	Nesukonfigūruotas
X6, X7, X8 Reliniai išėjimai		
19	RO1C	Paruošta paleisti 250 V AC/30 V DC 2 A
20	RO1A	
21	RO1B	
22	RO2C	Paleidimas 250 V AC/30 V DC 2 A
23	RO2A	
24	RO2B	
25	RO3C	Triktis (-1) 250 V AC/30 V DC 2 A
26	RO3A	
27	RO3B	
X5 Integruota duomenų perdavimo sistema		
29	B+	
30	A-	Integruota duomenų perdavimo sistema , EFB (EIA-485)
31	DGND	
S4	TERM	Išjungimo jungiklis
S5	BIAS	Poslinkio rezistorių jungiklis
X4 Saugus sukimo momento išjungimas		
34	OUT1	Saugus sukimo momento išjungimas. Gamyklinis pajungimas. Norint paleisti pavarą, abi grandinės turi būti uždarytos. Žr. įrenginio techninės įrangos vadovo skyrių „Saugaus sukimo momento išjungimo funkcija“.
35	OUT2	
36	SGND	
37	IN1	
38	IN2	
X10 24 V AC/DC		
40	24 V AC/DC+ in	R6–R11 ir visi ACQ580-31: Išor. 24 V AC/DC įvestis, skirta įjungti valdymo bloką, kai atjungtas pagrindinis maitinimas. ³⁾
41	24 V AC/DC- in	

Pastabos:

- 1) Įžeminkite išorinį kabelio ekraną 360° valdymo kabelio įžeminimo lentynoje.
- 2) Su gamyklinėmis jungtimis (trumpikliais).
- 3) R1–R5 korpusams reikalingas papildomas įvesties/išvesties modulis maitinimui iš išorinio 24 V AC/DC šaltinio (žr. 54 psl.).

Kaip pasirinkti pavarą?

Išsirinkti tinkamą pavarą – itin paprasta. Naudodamiesi tipo žymėjimo kodu, galite lengvai suformuoti savo užsakymo kodą, tiksliai atitinkantį jūsų poreikius.

Maitinimo įtampos nustatymas.

Tai padės pasirinkti tinkamą duomenų lentelę (ACQ580 palaiko įtampą nuo 200 V iki 480 V). Variklio vardinės srovės pasirinkimas. Ją rasite 26–31 puslapiuose pateiktose lentelėse.

Pavaros tipo kodo pasirinkimas.

Techninių duomenų lentelėje raskite kodą, atitinkantį jūsų variklio vardinę srovę.

Papildomų parinkčių pasirinkimas.

Išsami informacija apie kiekvieną jų prasideda 66 puslapyje.

Užsakymo kodo sudarymas.

Prie pagrindinio pavaros užsakymo kodo galia pridėti pasirinktų parinkčių kodus. Nepamirškite prieš kiekvieną parinktį naudoti „+“ ženklo.

1

2

3

4

26

ACQ DRIVE FOR WATER AND WASTEWATER, ACQ580, 0.17 TO 10.16 kW

Vardinės parametrų vertės, tipai ir įtampos

ACQ580-01, wall-mounted drives

Modelis	0.17 kW	0.22 kW	0.25 kW	0.28 kW	0.32 kW	0.35 kW	0.38 kW	0.42 kW	0.45 kW	0.48 kW	0.52 kW	0.55 kW	0.58 kW	0.62 kW	0.65 kW	0.68 kW	0.72 kW	0.75 kW	0.78 kW	0.82 kW	0.85 kW	0.88 kW	0.92 kW	0.95 kW	0.98 kW	1.02 kW	1.05 kW	1.08 kW	1.12 kW
ACQ580-01-001	0.18	0.22	0.25	0.28	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12
ACQ580-01-002	0.22	0.25	0.28	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15
ACQ580-01-003	0.25	0.28	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18
ACQ580-01-004	0.28	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22
ACQ580-01-005	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25
ACQ580-01-006	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28
ACQ580-01-007	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32
ACQ580-01-008	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35
ACQ580-01-009	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38
ACQ580-01-010	0.48	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42
ACQ580-01-011	0.52	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45
ACQ580-01-012	0.55	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48
ACQ580-01-013	0.58	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52
ACQ580-01-014	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55
ACQ580-01-015	0.65	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58
ACQ580-01-016	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62
ACQ580-01-017	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65
ACQ580-01-018	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68
ACQ580-01-019	0.78	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72
ACQ580-01-020	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75
ACQ580-01-021	0.85	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78
ACQ580-01-022	0.88	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82
ACQ580-01-023	0.92	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85
ACQ580-01-024	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88
ACQ580-01-025	0.98	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92
ACQ580-01-026	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95
ACQ580-01-027	1.05	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98
ACQ580-01-028	1.08	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02
ACQ580-01-029	1.12	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05
ACQ580-01-030	1.15	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08
ACQ580-01-031	1.18	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12
ACQ580-01-032	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15
ACQ580-01-033	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18
ACQ580-01-034	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22
ACQ580-01-035	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25
ACQ580-01-036	1.35	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28
ACQ580-01-037	1.38	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28	2.32
ACQ580-01-038	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28	2.32	2.35
ACQ580-01-039	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28	2.32	2.35	2.38
ACQ580-01-040	1.48	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28	2.32	2.35	2.38	2.42
ACQ580-01-041	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.22	2.25	2.28	2.32	2.35	2.38	2.42	2.45
ACQ580-01-042	1.55	1.58	1.62	1.65	1.68	1.72	1.75	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.08	2.12	2.15										



ACQ580 techniniai duomenys

Prijungimas prie tinklo	
Iėjimo įtamos ir išėjimo galios diapazonas	3-fazė, U_N 200 iki 240 V, +10%/-15% ACQ580-01: nuo 0.75 iki 75 kW 3-fazė, U_N 380 iki 480 V, +10/-15% ACQ580-01: nuo 0.75 iki 250 kW ACQ580-31: nuo 4 iki 110 kW ACQ580-34: nuo 132 iki 355 kW 3-fazė, U_N 380 iki 480 V, +10%/-10% ACQ580-04: nuo 250 iki 500 kW ACQ580-07: nuo 75 iki 500 kW
Dažnis	48 iki 63 Hz
Galios koeficientas ACQ580-01, ACQ580-04 ir ACQ580-07	0.98
Galios koeficientas ACQ580-31 ir ACQ580-34	1.0
Efektuvumo klasė (IEC 61800-9-2) ACQ580-01, ACQ580-04, ACQ580-07	IE2
Variklio jungtis	
Įtampa	0 iki U_N 3-fazė
Dažnis	0 iki 598 Hz
Variklio valdymas	Skaliarinis ir vektorinis
Palaikomi variklių tipai	Asinchroninis, nuolatinio magneto, sinchroninis, SynRM
Aplinkos sąlygų ribos	
Transportavimo ir laikymo temperatūra	-40 iki +70 °C
Veikimo temperatūra	ACQ580-01, ACQ580-31, ACQ580-04 ir ACQ580-34: nuo -15 iki +50 °C (nuo +40 iki +50 °C su charakteristikų sumažėjimu) ACQ580-07: nuo 0 iki +50 °C (nuo +40 iki +50 °C su charakteristikų sumažėjimu)
Santykinė drėgmė	nuo 5 iki 95% be kondensacijos
Aukštis	Vardinė srovė nuo 0 iki 1000 m Mažėja 1 % kas 100 m virš 1000 m iki 4000 m.
Apsaugos laipsnis	ACQ580-01 ir ACQ580-31: IP21 (UL Type 1) arba IP55 (UL Type 12) ACQ580-04 ir ACQ580-34: IP00 (UL Type open) arba IP20 (UL Type 1) ACQ580-07: IP21 (UL Type 1), IP42 (UL Type 1 filters) arba IP54 (UL Type 12)
Užterštumo lygis	Veikimas: IEC 60721-3-3:2019 ir ISO9223: ANSI-ISA 71.04 Cheminės dujos: IEC klasė C3, ANSI G2, skirta IP21 bazinei pavarai IEC klasė C4, ANSI G3/GX iki 2300 Å /30d atsparumas korozijai IP55 įrenginiui Kietosios dalelės: 3S6 klasė, neleidžiama laidžių dulkių Saugojimas: IEC 60721-3-1:2018 Cheminės dujos: 1C2 klasė Kietosios dalelės: 1S3 klasė (pakuotė turi būti 2S2 klasės, priešingu atveju tai yra 1S2) Transportavimas: IEC 60721-3-2:2018 Cheminės dujos: 2C2 klasė Kietosios dalelės: 2S2 klasė
Išorinis maitinimo šaltinis	
Standartas: ACQ580-01 rėmai R6-R9, ACQ580-04 visi rėmai, ACQ580-07 visi rėmai, ACQ580-31 visi rėmai, ACQ580-34 visi rėmai	1.5 A prie 24 V AC/DC ±10%
Su pasirinkimu: ACQ580-01 rėmai R1-R5	1.04 A prie 24 V AC/DC ±10%
Ryšiai	
Standartiniai protokolai (EIA-485): Modbus RTU Galimi kaip 2 prievadų papildiniai: Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK Galimi kaip papildiniai: CANopen, DeviceNet, Profibus DP Galimas kaip išorinis 2 prievadų pasirinkimas: EtherNet adapteris nuotoliniam stebėjimui	

Įėjimai ir išėjimai (standartinė konfigūracija)	
2 analoginiai įėjimai	Srovės/įtamos įvesties režimą gali pasirinkti vartotojas.
Įtamos signalas	0 (2) iki 10 V, $R_{in} > 200 \text{ k}\Omega$
Srovės signalas	0 (4) iki 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Potenciometro atskaitos vertė	10 V ±1% maks. 20 mA
2 analoginiai išėjimai	AO1 yra vartotojo programuojamas pagal srovę arba įtampą. AO2 srovė
Įtamos signalas	0 iki 10 V, $R_{load} > 100 \text{ k}\Omega$
Srovės signalas	0 iki 20 mA, $R_{load} < 500 \Omega$
Vidinė pagalbinė įtampa	24 V DC ±10%, maks. 250 mA
6 skaitmeniniai įėjimai	Nuo 12 iki 24 V DC, 24 V AC, PTC jutiklių sujungimas, palaikomas vienu skaitmeniniu įėjimu. PNP arba NPN jungtis (5 DI su NPN jungtimi).
3 reliniai išėjimai	Maksimali perjungimo įtampa 250 V AC/30 V DC Didžiausia nuolatinė srovė 2 A rms
Palaikomi temperatūros jutikliai	Bet kuris analoginis įėjimas arba skaitmeninis įėjimas PTC gali būti konfigūruojamas PTC su iki 6 jutiklių. Abu analoginiai išėjimai gali būti naudojami PT100, PT1000, KTY83, KTY84 arba Ni1000 jutiklių maitinimui.
Programos funkcijos	
Pirmojo paleidimo asistentas Pagrindiniai nustatymai „Hand-Off-Auto“ veikimo režimas Paleidimo užraktas (atitirpinimas) Atidėtas paleidimas Leidimas dirbti Srauto ir slėgio skaičiavimas be jutiklių Pažangus siurblio valdymas Siurblio apsauga nuo sausos eigos Minkštas vamdžių užpildymas Laikrodis realiuoju laiku (planavimas) Srauto ir slėgio apsauga Kavitacijos valdymas Siurblio valymas Rezonanso stebėjimas PID valdikliai variklio ir proceso variklio išankstiniam pašildymui Energijos optimizavimo priemonė ir skaičiuotuvai	
Apsaugos funkcijos	
Viršįtampio valdiklis Žemos įtamos valdiklis Variklio ir variklio kabelio įžeminimo nuotėkio stebėsena Variklio ir variklio kabelio apsauga nuo trumpojo jungimo Variklio apsauga nuo perkaitimo Išėjimo ir įvesties jungiklių stebėsena Apsauga nuo variklio perkrovos Fazės praradimo aptikimas (ir variklis, ir maitinimas) Apsaugos priežiūra (diržo praradimo aptikimas) Perkrovos stebėsena Apsauga nuo garų Kontrolės atskaitos praradimas	
Produkto atitiktis	
CE Ekologinis dizainas (ES) 2019/1781 Žemos įtamos direktyva 2014/35/ES, EN 61800-5-1:2007 Mašinų direktyva 2006/42/EB, EN 61800-5-2:2007 EMS direktyva 2014/30/ES, EN 61800-3:2004 + A1:2012 RoHS direktyva 2011/65/ES Elektros ir elektroninės įrangos atliekų direktyva (EE[A]) 2000/96/EB Kokybės užtikrinimo sistema ISO 9001 ir aplinkosaugos sistema RCM, EAC, UL, cUL TUV Nord (saugos funkcijos) UKCA	
Harmonikų atitiktis	
Integruotas optimizuotas nuolatinės srovės arba kintamosios srovės ribotuvas kaip standartinis ACQ580-01/04/07 atitinka IEC 61000-3-12:2011 reikalavimus. ACQ580-31/34 su aktyvia sąsaja padeda sistemai atitikti IEC 61000-3-12:2011 reikalavimus.	
EMC atitiktis	
EMC pagal IEC 61800-3:2004 + A1:2012 C1 klasė su įmontuotu filtru kaip pasirenkama ACQ580-01 iki 55 kW C2 klasė standartiškai ACQ580-01/31 C3 klasė kaip standartas ACQ580-04/34 ir ACQ580-07	
Funkcinis saugumas	
STO pagal EN 61800-5-2:2016, IEC 61508 Dalys 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e	

Vardinės parametrų vertės, tipai ir įtampos ACQ580-01 ant sienos montuojamos pavaros



3-fazės, $U_N = 230$ V (diapazonas nuo 200 iki 240 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 230 V (nuo 0.75 iki 75 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	
ACQ580-01-04A7-2	R1	4.7	0.75	4.6	0.75	3.5	0.55	6.3
ACQ580-01-06A7-2	R1	6.7	1.1	6.6	1.1	4.6	0.75	8.9
ACQ580-01-07A6-2	R1	7.6	1.5	7.5	1.5	6.6	1.1	11.9
ACQ580-01-012A-2	R1	12	3	11.8	3	7.5	2.2	19.1
ACQ580-01-018A-2	R1	16.9	4	16.7	4	10.6	3	22
ACQ580-01-025A-2	R2	24.5	5.5	24.2	5.5	16.7	4	32.7
ACQ580-01-032A-2	R2	31.2	7.5	30.8	7.5	24.2	5.5	43.6
ACQ580-01-047A-2	R3	46.7	11	46.2	11	30.8	7.5	62.4
ACQ580-01-060A-2	R3	60	15	59.4	15	46.2	11	83.2
ACQ580-01-076A-2	R4	76	18.5	74.8	18.5	59.4	15	107
ACQ580-01-091A-2	R4	91	22	88	22	74.8	18.5	134
ACQ580-01-115A-2	R5	115	30	114	30	88	22	158
ACQ580-01-144A-2	R6	144	37	143	37	114	30	205
ACQ580-01-171A-2	R7	171	45	169	45	143	37	257
ACQ580-01-213A-2	R7	213	55	211	55	169	45	304
ACQ580-01-276A-2	R8	276	75	273	75	211	55	380

1-fazė, $U_N = 230$ V (diapazonas nuo 200 iki 240 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 230 V (nuo 0.37 iki 37 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės	
		I_N (A)	P_N (kW)
ACQ580-01-04A7-2	R1	2.2	0.37
ACQ580-01-06A7-2	R1	3.2	0.55
ACQ580-01-07A6-2	R1	4.2	0.75
ACQ580-01-012A-2	R1	6	1.1
ACQ580-01-018A-2	R1	6.8	1.5
ACQ580-01-025A-2	R2	9.6	2.2
ACQ580-01-032A-2	R2	15.2	4
ACQ580-01-047A-2	R3	22	5.5
ACQ580-01-060A-2	R3	28	7.5
ACQ580-01-091A-2	R4	42	11
ACQ580-01-115A-2	R5	54	15
ACQ580-01-144A-2	R6	68	18.5
ACQ580-01-171A-2	R7	80	22
ACQ580-01-213A-2	R7	104	30
ACQ580-01-276A-2	R8	130	37

3-fazės, $U_N = 400$ V (diapazonas nuo 380 iki 480 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 400 V (nuo 0.75 iki 250 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	
ACQ580-01-02A7-4	R1	2.6	0.75	2.5	0.75	1.8	0.55	3.2
ACQ580-01-03A4-4	R1	3.3	1.1	3.1	1.1	2.6	0.75	4.7
ACQ580-01-04A1-4	R1	4	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	5.9
ACQ580-01-05A7-4	R1	5.6	2.2	5.3	2.2	4	1.5	7.2
ACQ580-01-07A3-4	R1	7.2	3	6.8	3	5.6	2.2	10.1
ACQ580-01-09A5-4	R1	9.4	4	8.9	4	7.2	3	13
ACQ580-01-12A7-4	R1	12.6	5.5	12	5.5	9.4	4	15.3
ACQ580-01-018A-4	R2	17	7.5	16.2	7.5	12.6	5.5	22.7
ACQ580-01-026A-4	R2	25	11	23.8	11	17	7.5	30.6
ACQ580-01-033A-4	R3	32	15	30.4	15	24.6	11	44.3
ACQ580-01-039A-4	R3	38	18.5	36.1	18.5	31.6	15	56.9
ACQ580-01-046A-4	R3	45	22	42.8	22	37.7	18.5	67.9
ACQ580-01-062A-4	R4	62	30	58	30	44.6	22	81
ACQ580-01-073A-4	R4	73	37	68.4	37	61	30	110
ACQ580-01-089A-4	R4	89	45	83	45	72	37	130
ACQ580-01-106A-4	R5	106	55	100	55	87	45	157
ACQ580-01-145A-4	R6	145	75	138	75	105	55	178
ACQ580-01-169A-4	R7	169	90	161	90	145	75	247
ACQ580-01-206A-4	R7	206	110	196	110	169	90	287
ACQ580-01-246A-4	R8	246	132	234	132	206	110	350
ACQ580-01-293A-4	R8	293	160	278	160	246 *)	132	418
ACQ580-01-363A-4	R9	363	200	345	200	293	160	498
ACQ580-01-430A-4	R9	430	250	400	200	363 **)	200	545
ACQ580-01-490A-4	R9	490	250	480	250	385	200	600

Vardinės vertės

I_N	Vardinė srovė nuolat pasiekama be perkrovos.
P_N	Tipinė variklio galia be perkrovos.

Lengvo naudojimo sąlygos

I_{Ld}	Nuolatinė srovė, leidžianti 110% I_{Ld} 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Ld}	Tipinė variklio galia naudojant lengvą apkrovą.

Sunkaus naudojimo sąlygos

I_{Hd}	Nuolatinė srovė, leidžianti 150% I_{Hd} 1 minutę kas 10 minučių. *) Nuolatinė srovė, leidžianti 130% I_{Hd} 1 minutę kas 10 minučių. **) Nuolatinė srovė, leidžianti 125% I_{Hd} 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Hd}	Tipinė variklio galia esant saunkioms naudojimo sąlygoms.

Maksimali išėjimo srovė

I_{max}	Didžiausia išėjimo srovė. Galima 2 sekundes paleidžiant, tada tol, kol leidžia pavaros temperatūra.
-----------	---

Vardinės vertės galioja rėmams R1-R9 iki +40°C IP 21/55 korpusė.

Dėl sumažinimo dideliame aukštyje, esant aukštai temperatūrai ar perjungimo dažniams, žr. HW vadovą, dokumento kodas: 3AXD50000044862.

Vardinės parametų vertės, tipai ir įtampos ACQ580-04, pavarų modeliai



3-fazės, $U_N = 400\text{ V}$ (diapazonas nuo 380 iki 480 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 400 V (nuo 250 iki 500 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-04-505A-4	R10	505	250	485	250	361	200	560
ACQ580-04-585A-4	R10	585	315	575	315	429	250	730
ACQ580-04-650A-4	R10	650	355	634	355	477	250	730
ACQ580-04-725A-4	R11	725	400	715	400	566	315	1020
ACQ580-04-820A-4	R11	820	450	810	450	625	355	1020
ACQ580-04-880A-4	R11	880	500	865	500	725 *)	400	1100

Vardinės vertės

I_N	Vardinė srovė nuolat pasiekama be perkrovos.
P_N	Tipinė variklio galia be perkrovos.

Lengvo naudojimo sąlygos

I_{Ld}	Pastovi srovė, leidžianti 110% ILd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Ld}	Tipinė variklio galia esant nedidelėms perkrovoms.

Sunkaus naudojimo sąlygos

I_{Hd}	Nuolatinė srovė, leidžianti 150% IHd 1 minutę kas 10 minučių. *) Nuolatinė srovė, leidžianti 140% IHd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Hd}	Tipinė variklio galia esant sunkaus naudojimo sąlygoms.

Maksimali išėjimo srovė

I_{max}	Didžiausia išėjimo srovė. Galima 2 sekundes paleidžiant, tada tol, kol leidžia pavaros temperatūra.
-----------	---

Vardinės vertės galioja rėmams R10 - R11 iki +40 °C IP 00/20 klasės korpuse.

Dėl sumažinimo dideliame aukštyje, esant aukštai temperatūrai ar perjungimo dažniams, žr. HW vadovą, dokumento kodas: 3AXD50000048677.

Vardinės parametrų vertės, tipai ir įtampos

ACQ580-07, skyde sumontuotos pavaros



3-fazės, $U_N = 400\text{ V}$ (diapazonas nuo 380 iki 480 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 400 V (nuo 75 iki 500 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-07-0145A-4	R6	145	75	138	75	105	55	178
ACQ580-07-0169A-4	R7	169	90	161	90	145	75	247
ACQ580-07-0206A-4	R7	206	110	196	110	169	90	287
ACQ580-07-0246A-4	R8	246	132	234	132	206	110	350
ACQ580-07-0293A-4	R8	293	160	278	160	246**)	132	418
ACQ580-07-0363A-4	R9	363	200	345	200	293	160	498
ACQ580-07-0430A-4	R9	430	250	400	200	363***)	200	545
ACQ580-07-0505A-4	R10	505	250	485	250	361	200	560
ACQ580-07-0585A-4	R10	585	315	575	315	429	250	730
ACQ580-07-0650A-4	R10	650	355	634	355	477	250	730
ACQ580-07-0725A-4	R11	725	400	715	400	566	315	1020
ACQ580-07-0820A-4	R11	820	450	810	450	625	355	1020
ACQ580-07-0880A-4	R11	880	500	865	500	725*)	400	1100

Vardinės vertės

I_N	Vardinė srovė nuolat pasiekama be perkrovos.
P_N	Tipinė variklio galia be perkrovos.

Lengvo naudojimo sąlygos

I_{Ld}	Pastovi srovė, leidžianti 110% ILd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Ld}	Tipinė variklio galia esant nedidelėms perkrovoms.

Sunkaus naudojimo sąlygos

I_{Hd}	Nuolatinė srovė, leidžianti 150% IHd 1 minutę kas 10 minučių. *) Nuolatinė srovė, leidžianti 140% IHd 1 minutę kas 10 minučių. **) Nuolatinė srovė, leidžianti 130% IHd 1 minutę kas 10 minučių. ***) Nuolatinė srovė, leidžianti 125% IHd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Hd}	Tipinė variklio galia esant sunkaus naudojimo sąlygoms.

Maksimali išėjimo srovė

I_{max}	Didžiausia išėjimo srovė. Galima 2 sekundes paleidžiant, tada tol, kol leidžia pavaros temperatūra.
-----------	---

Vardinės vertės galioja rėmams R6-R11 iki +40°C IP 21/42/54 korpuso klasėje.

Dėl sumažinimo dideliame aukštyje, esant aukštai temperatūrai ar perjungimo dažniams, žr. HW vadovą, dokumento kodas: 3AXD50000045817.

Vardinės parametrų vertės, tipai ir įtampos ACQ580-31, itin žemos harmonikos pavaros



3-fazės, $U_N = 400$ V (diapazonas nuo 380 iki 480 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 400 V (nuo 4 iki 110 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-31-09A5-4	R3	9.4	4	8.9	4	7.2	3	12.2
ACQ580-31-12A7-4	R3	12.6	5.5	12	5.5	9.4	4	16.1
ACQ580-31-018A-4	R3	17	7.5	16	7.5	12.6	5.5	21.4
ACQ580-31-026A-4	R3	25	11	24	11	17	7.5	28.8
ACQ580-31-033A-4	R6	32	15	30	15	25	11	42.5
ACQ580-31-039A-4	R6	38	18.5	36	18.5	32	15	54.4
ACQ580-31-046A-4	R6	45	22	43	22	38	18.5	64.6
ACQ580-31-062A-4	R6	62	30	59	30	45	22	77.5
ACQ580-31-073A-4	R6	73	37	69	37	62	30	105.4
ACQ580-31-088A-4	R6	88	45	84	45	73	37	124.1
ACQ580-31-106A-4	R8	106	55	101	55	88	45	149.6
ACQ580-31-145A-4	R8	145	75	138	75	106	55	181.3
ACQ580-31-169A-4	R8	169	90	161	90	145	75	246.5
ACQ580-31-206A-4	R8	206	110	196	110	169	90	287.3

Vardinės vertės

I_N	Vardinė srovė pasiekama nuolat be perkrovos.
P_N	Tipinė variklio galia dirbant be perkrovos.

Lengvo naudojimo sąlygos

I_{Ld}	Pastovi srovė, leidžianti 110% ILd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Ld}	Tipinė variklio galia naudojant lengvą apkrovą.

Sunkaus naudojimo sąlygos

I_{Hd}	Pastovi srovė, leidžianti 150% IHd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Hd}	Tipinė variklio galia intensyviai naudojant.

Maksimali išėjimo srovė

I_{max}	Didžiausia išėjimo srovė. Galima 2 sekundes paleidžiant, tada tol, kol leidžia pavaros temperatūra.
-----------	---

Vardinės vertės galioja rėmams R3, R6 ir R8 iki +40 °C IP 21/55 korpuse.

Dėl sumažinimo dideliame aukštyje, esant aukštai temperatūrai ar perjungimo dažniams, žr. HW vadovą, dokumento kodas 3AXD50000045935.

Vardinės parametrų vertės, tipai ir įtampos

ACQ580-34, itin žemų harmonikų pavarų moduliai



3-fazės, $U_N = 400$ V (diapazonas nuo 380 iki 480 V). Vardinė galia galioja esant vardinei įtampai 400 V (nuo 132 iki 355 kW)

Pavaros tipas	Rėmo dydis	Vardinės vertės		Lengvosios apkrovos režimas		Sunkiosios apkrovos režimas		Maksimali išėjimo srovė
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-34-246A-4	R11	246	132	234	132	206	110	350.2
ACQ580-34-293A-4	R11	293	160	278	160	246	132	418.2
ACQ580-34-365A-4	R11	365	200	347	200	293	160	498.1
ACQ580-34-442A-4	R11	442	250	420	250	365	200	620.5
ACQ580-34-505A-4	R11	505	250	480	250	365	200	631.3
ACQ580-34-585A-4	R11	585	315	556	315	442	250	751.4
ACQ580-34-650A-4	R11	650	355	618	355	505	250	858.5

Vardinės vertės

I_N	Vardinė srovė pasiekama nuolat be perkrovos.
P_N	Tipinė variklio galia dirbant be perkrovos.

Lengvo naudojimo sąlygos

I_{Ld}	Pastovi srovė, leidžianti 110% ILd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Ld}	Tipinė variklio galia naudojant lengvą apkrovą.

Sunkaus naudojimo sąlygos

I_{Hd}	Pastovi srovė, leidžianti 150% IHd 1 minutę kas 10 minučių.
P_{Hd}	Tipinė variklio galia intensyviai naudojant.

Maksimali išėjimo srovė

I_{max}	Didžiausia išėjimo srovė. Galima 2 sekundes paleidžiant, tada tol, kol leidžia pavaros temperatūra.
-----------	---

Vardinės vertės galioja R11 rėmui iki +40 °C IP 00/20 klasės korpuse.

Dėl sumažinimo dideliame aukštyje, esant aukštai temperatūrai ar perjungimo dažniams žr. naudojimo vadovą, dokumento kodas 3AXD50000420025.

Matmenys

ACQ580-01, IP21 ir IP55

Rėmai	Aukštis IP21*/IP55* (mm)	Plotis IP21/IP55 (mm)	Gylis IP21 (mm)	Gylis IP55 (mm)	Svoris IP21 (kg)	Svoris IP55 (kg)
R1	373/403	125/128	223	233	4.6	4.8
R2	473/503	125/128	229	239	6.6	6.8
R3	490	203/206	229	237	11.8	13
R4	636	203	257	265	19	20
R5	732	203	295	320	28.3	29
R6	727	252	369	380	42.4	43
R7	880	284	370	381	54	56
R8	965	300	393	452	69	77
R9	955	380	418	477	97	103

*1) Pavaros aukštis iš priekio su sandariklių dėžute

ACQ580-04, IP00

Rėmai	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Gylis (mm)	Svoris (kg)
R10	1462	350	529	161
R11	1662	350	529	199

ACQ580-07, IP21, IP42 ir IP54

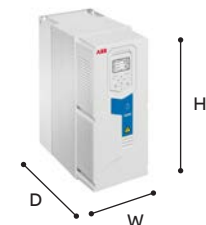
Rėmai	Aukštis IP21 ir IP42 (mm)	Aukštis IP54 (mm)	Plotis (mm)	Gylis IP21 ir IP42 (mm)	Gylis IP54 (mm)	Svoris (kg)
R6	2145	2145	430	673	673	210
R7	2145	2145	430	673	673	220
R8	2145	2145	530	673	682	255
R9	2145	2145	530	673	682	275
R10	2145	2315	830	698	698	410
R11	2145	2315	830	698	698	440

ACQ580-31, IP21 ir IP55

Rėmai	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Gylis IP21 (mm)	Gylis IP55 (mm)	Svoris IP21 (kg)	Svoris IP55 (kg)
R3	495	205	354	360	21.3	21.3
R6	771	252	392	448	61	63
R8	965	300	438	496	118	124

ACQ580-34, IP00

Rėmai	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Gylis (mm)	Svoris (kg)
R11	1726	648	508	435



Įrangos parametrai gali turėti įtakos matmenims. Žr. atitinkamus įrangos vadovus.

Aušinimas ir saugikliai

Aušinimas

ACQ580 pavarose yra kintamų apskukų aušinimo ventiliatoriai. Kintamų apskukų ventiliatoriai aušina pavarą tik tada, kai reikia, sumažindami bendrą triukšmo lygį ir energijos sąnaudas.

Saugiklio prijungimas

Standartinius saugiklius galima naudoti su ACQ580 pavaromis. Įvesties saugikliai žr. lentelę žemiau:

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-01, ant sienos montuojamos pavaros, 230 V

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įėjimo apsaugos saugikliai 200–240 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Rėmo dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai ***)	
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**)	IEC saugikliai uR arba aR	
		(W)	(m³/h)	(dBA)	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-01-04A7-2	R1	53	43	59	40	170M1563
ACQ580-01-06A7-2	R1	72	43	59	40	170M1563
ACQ580-01-07A6-2	R1	82	43	59	40	170M1563
ACQ580-01-012A-2	R1	143	43	59	40	170M1563
ACQ580-01-018A-2	R1	230	43	59	40	170M1563
ACQ580-01-025A-2	R2	255	101	64	63	170M1565
ACQ580-01-032A-2	R2	359	101	64	63	170M1565
ACQ580-01-047A-2	R3	533	179	76	80	170M1566
ACQ580-01-060A-2	R3	781	179	76	80	170M1566
ACQ580-01-076A-2	R4	811	159	70	125	170M1568
ACQ580-01-091A-2	R4	917	159	70	160	170M1569
ACQ580-01-115A-2	R5	1285	139	63	200	170M3815
ACQ580-01-144A-2	R6	1932	435	67	315	170M3817
ACQ580-01-171A-2	R7	2000	450	67	450	170M5809
ACQ580-01-213A-2	R7	2854	450	67	500	170M5810
ACQ580-01-276A-2	R8	3571	550	65	630	170M6810

*) Šilumos išsklaidymo vertė yra orientacinė apskaičiuojant skydo šiluminę vertę, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apskukoms. Kai pavana neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***)) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-01 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD50000044862.

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-01, ant sienos montuojamos pavaros, 400 V

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai, skirti 380–415 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Rėmo dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai ***)			
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**) (dB(A))	IEC saugikliai		UL saugikliai	
		(W)	(m³/h)		(A)	Saugiklio tipas	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-01-02A7-4	R1	44	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-03A4-4	R1	51	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-04A1-4	R1	60	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-05A7-4	R1	85	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-07A3-4	R1	98	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-09A5-4	R1	136	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-12A7-4	R1	213	43	59	25	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-018A-4	R2	240	101	64	40	170M1563	30	JJS-30
ACQ580-01-026A-4	R2	383	101	64	40	170M1563	30	JJS-30
ACQ580-01-033A-4	R3	492	179	76	63	170M1565	40	JJS-40
ACQ580-01-039A-4	R3	523	179	76	63	170M1565	60	JJS-60
ACQ580-01-046A-4	R3	672	179	76	80	170M1566	60	JJS-60
ACQ580-01-062A-4	R4	776	150	70	100	170M1567	80	JJS-80
ACQ580-01-073A-4	R4	858	150	70	125	170M1568	100	JJS-100
ACQ580-01-089A-4	R4	1028	159	70	160	170M1569	110	JJS-110
ACQ580-01-106A-4	R5	1290	139	63	315	170M3817	150	JJS-150
ACQ580-01-145A-4	R6	1960	435	67	315	170M3817	200	JJS-200
ACQ580-01-169A-4	R7	2021	450	67	450	170M5809	225	JJS-225
ACQ580-01-206A-4	R7	2785	450	67	500	170M5810	300	JJS-300
ACQ580-01-246A-4	R8	3131	550	65	630	170M5812	350	JJS-350
ACQ580-01-293A-4	R8	4071	550	65	800	170M6812D	400	JJS-400
ACQ580-01-363A-4	R9	4834	1150	68	1000	170M6814D	500	JJS-500
ACQ580-01-430A-4	R9	6072	1150	68	1250	170M8554D	600	JJS-600
ACQ580-01-490A-4	R9	5831	1150	68	1250	170M8554D	600	JJS-600

*) Šilumos išsklaidymo vertė yra orientacinė apskaičiuojant skydo šiluminę vertę, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apsuksoms. Kai pavara neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-01 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD50000044862.

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-04, pavarų moduliai

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai, skirti 380–415 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Rėmo dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai (***)			
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**)	IEC saugikliai		UL saugikliai	
		(W)	(m³/h)	(dBA)	(A)	Saugiklio tipas	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-04-505A-4	R10	6492	1200	72	800	170M6012	600	JJS-600
ACQ580-04-585A-4	R10	6840	1200	72	1000	170M6014	800	A4BY800
ACQ580-04-650A-4	R10	8046	1200	72	1000	170M6014	800	A4BY800
ACQ580-04-725A-4	R11	8108	1200	72	1250	170M6016	1000	A4BY1000
ACQ580-04-820A-4	R11	9652	1200	72	1600	170M6269	1000	A4BY1000
ACQ580-04-880A-4	R11	10887	1420	71	1600	170M6269	1000	A4BY1000

*) Šilumos išsklaidymo vertė yra orientacinė apskaičiuojant skydo šiluminę vertę, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apsuksoms. Kai pavara neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-04 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD50000048677.

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-07, skyde sumontuotos pavaros

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai, skirti 380–415 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Rėmo dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai (***)			
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**)	IEC saugikliai		UL saugikliai	
		(W)	(m³/h)	(dBA)	(A)	Saugiklio tipas	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-07-0145A-4	R6	2487	685	67	250	170M3816D	250	DFJ-250
ACQ580-07-0169A-4	R7	2497	700	67	250	170M3816D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0206A-4	R7	3314	700	67	315	170M3817D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0246A-4	R8	3806	800	65	400	170M5408	400	170M5408
ACQ580-07-0293A-4	R8	4942	800	65	500	170M5410	500	170M5410
ACQ580-07-0363A-4	R9	5868	1400	68	630	170M6410	630	170M6410
ACQ580-07-0430A-4	R9	7600	1400	68	700	170M6411	700	170M6411
ACQ580-07-0505A-4	R10	8353	1900	72	800	170M6412	800	170M6412
ACQ580-07-0585A-4	R10	9471	1900	72	900	170M6413	900	170M6413
ACQ580-07-0650A-4	R10	11200	1900	72	1000	170M6414	1000	170M6414
ACQ580-07-0725A-4	R11	11386	2400	72	1250	170M6416	1250	170M6416
ACQ580-07-0820A-4	R11	13725	2400	72	1250	170M6416	1250	170M6416
ACQ580-07-0880A-4	R11	15300	2620	72	1400	170M6417	1400	170M6417

*) Šilumos išsiskyrimo vertė yra orientacinė skydo šiluminiui skaičiavimui, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apsuksoms. Kai pavara neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-07 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD50000045817.

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-31, itin žemos harmonikos pavaros

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai, skirti 380–415 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Korpuso dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai (***)			
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**) (dBA)	IEC saugikliai		UL saugikliai	
					(A)	Saugiklio tipas	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-31-09A5-4	R3	265	361	57	10	170M1308	15	JJS-15
ACQ580-31-12A7-4	R3	429	361	57	16	170M1309	20	JJS-20
ACQ580-31-018A-4	R3	436	361	57	25	170M1311	25	JJS-25
ACQ580-31-026A-4	R3	792	361	57	25	170M1311	35	JJS-35
ACQ580-31-033A-4	R6	629	550	71	40	170M1313	40	JJS-40
ACQ580-31-039A-4	R6	812	550	71	63	170M1315	50	JJS-50
ACQ580-31-046A-4	R6	1063	550	71	63	170M1315	60	JJS-60
ACQ580-31-062A-4	R6	1093	550	71	80	170M1316	80	JJS-80
ACQ580-31-073A-4	R6	1419	550	71	100	170M1317	90	JJS-90
ACQ580-31-088A-4	R6	1967	550	71	125	170M1318	110	JJS-110
ACQ580-31-106A-4	R8	1574	860	68	160	170M1319	150	JJS-150
ACQ580-31-145A-4	R8	2577	860	68	200	170M3015	200	JJS-200
ACQ580-31-169A-4	R8	2963	860	68	250	170M3016	225	JJS-225
ACQ580-31-206A-4	R8	3566	860	68	315	170M3017	300	JJS-300

*) Šilumos išsiskyrimo vertė yra orientacinė skydo šiluminiam skaičiavimui, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apsuksoms. Kai pavara neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-31 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD5000045935.

Aušinimas ir saugikliai

ACQ580-34, itin žemos harmonikos pavarų moduliams

Aušinimo oro srautas ir rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai, skirti 380–415 V įrenginiams

Tipo žymėjimas	Rėmo dydis	Aušinimo oro srautas			Rekomenduojami įvesties apsaugos saugikliai (***)			
		Tipiškas šilumos išsklaidymas *)	Oro srautas	Maks. triukšmo lygis**) (dBA)	IEC saugikliai		UL saugikliai	
					(A)	Saugiklio tipas	(A)	Saugiklio tipas
ACQ580-34-246A-4	R11	5280	2100	72	400	170M5408	400	170M5008
ACQ580-34-293A-4	R11	6400	2100	72	500	170M5410	500	170M5010
ACQ580-34-365A-4	R11	8000	2100	72	630	170M6410	630	170M6010
ACQ580-34-442A-4	R11	10000	2100	72	700	170M6411	700	170M6011
ACQ580-34-505A-4	R11	10000	2100	72	800	170M6412	800	170M6012
ACQ580-34-585A-4	R11	12600	2100	72	1000	170M6414	1000	–
ACQ580-34-650A-4	R11	14200	2100	72	1000	170M6414	1000	–

*) Šilumos išsklaidymo vertė yra orientacinė apskaičiuojant skydo šiluminę vertę, o ne nustatant ekologinio dizaino įvertinimus.

**) Maksimalus triukšmo lygis esant maksimalioms ventiliatoriaus apsuksoms. Kai pavara neveikia visa apkrova ir esant maksimaliai aplinkos temperatūrai, triukšmo lygis yra mažesnis.

***) Išsamius saugiklių dydžius ir tipus rasite ACQ580-34 HW vadove, dokumento kodas: 3AXD50000420025.

du/dt filtrai

Du/dt filtravimas slopina keitiklio išėjimo įtampos šuolius ir greitus įtampos pokyčius, kurie apkrauna variklio izoliaciją. Be to, du/dt filtravimas sumažina talpines nuotėkio sroves ir aukšto dažnio emisijas iš variklio kabelio, taip pat aukšto dažnio nuostolius ir guolių sroves variklyje. Du/dt filtravimo poreikis priklauso nuo variklio izoliacijos, variklio kabelio tipo ir variklio kabelio ilgio. Norėdami gauti informacijos apie reikalingą filtravimą, susisiekite su gamintoju. Daugiau informacijos apie du/dt filtrus rasite ACQ580 techninės įrangos vadove.

du/dt filtrai

ACQ580-01, ant sienos montuojamos pavaros, 230 V

Išoriniai du/dt filtrai

	du/dt filtro tipas													
	Neapsaugotas IP00					Apsaugos klasė IP22						Apsaugos klasė IP54		
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	FOCH0260-72	FOCH0320-52	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65
ACQ580-01-04A7-2	•					•						•		
ACQ580-01-06A7-2	•					•						•		
ACQ580-01-07A6-2	•					•						•		
ACQ580-01-012A-2	•					•						•		
ACQ580-01-018A-2	•					•						•		
ACQ580-01-025A-2		•					•						•	
ACQ580-01-032A-2		•					•						•	
ACQ580-01-047A-2			•					•						•
ACQ580-01-060A-2			•					•						•
ACQ580-01-076A-2			•					•						•
ACQ580-01-091A-2			•					•						•
ACQ580-01-115A-2				•					•					•
ACQ580-01-144A-2					•					•				
ACQ580-01-171A-2					•					•				
ACQ580-01-213A-2					•					•				
ACQ580-01-276A-2					•					•				

du/dt filtrai

ACQ580-01, ant sienos montuojamos pavaros, 400 V

Išoriniai du/dt filtrai

	du/dt filtro tipas																				
	Neapsaugotas IP00							Apsaugos klasė IP22					Apsaugos klasė IP54								
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	FOCH0260-72	FOCH0320-52	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65	COF-01	COF-02	BOCH-0880A-7
ACQ580-01-02A7-4	●							●						●							
ACQ580-01-03A4-4	●							●						●							
ACQ580-01-04A1-4	●							●						●							
ACQ580-01-05A7-4	●							●						●							
ACQ580-01-07A3-4	●							●						●							
ACQ580-01-09A5-4	●							●						●							
ACQ580-01-12A7-4	●							●						●							
ACQ580-01-018A-4		●							●						●						
ACQ580-01-026A-4		●							●						●						
ACQ580-01-033A-4			●							●							●				
ACQ580-01-039A-4			●							●							●				
ACQ580-01-046A-4			●							●							●				
ACQ580-01-062A-4			●							●							●				
ACQ580-01-073A-4				●							●							●			
ACQ580-01-089A-4				●							●							●			
ACQ580-01-106A-4				●							●							●			
ACQ580-01-145A-4					●							●									
ACQ580-01-169A-4					●							●									
ACQ580-01-206A-4					●							●									
ACQ580-01-246A-4					●							●									
ACQ580-01-293A-4					●							●									
ACQ580-01-363A-4						●							●								
ACQ580-01-430A-4						●							●								

[illegible]

[illegible]

du/dt filtrai
ACQ580-31, itin žemos harmonikos pavaros

Išoriniai du/dt filtrai	du/dt filtro tipas																				
	Neapsaugotas IP00							Apsaugos klasė IP22					Apsaugos klasė IP54								
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	FOCH0260-72	FOCH0320-52	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65	COF-01	COF-02	BOCH-0880A-7
ACQ580-31, 400 V																					
ACQ580-31-09A5-4	●								●						●						
ACQ580-31-12A7-4	●								●						●						
ACQ580-31-018A-4	●*)	●							●*)	●					●*)	●					
ACQ580-31-026A-4		●								●						●					
ACQ580-31-033A-4			●								●						●				
ACQ580-31-039A-4			●								●						●				
ACQ580-31-046A-4			●								●						●				
ACQ580-31-062A-4			●								●						●				
ACQ580-31-073A-4			●*)	●							●*)	●					●*)	●			
ACQ580-31-088A-4				●								●						●			
ACQ580-31-106A-4				●								●						●			
ACQ580-31-145A-4					●								●								
ACQ580-31-169A-4					●								●								
ACQ580-31-206A-4					●								●								

*) Filtra galima naudoti, jei nereikia visos apkrovos srovės.

du/dt filtrai
ACQ580-34, itin žemos harmonikos pavary moduliai

Išoriniai du/dt filtrai																									
								du/dt filtro tipas																	
								Neapsaugotas IP00								Apsaugos klasė IP22					Apsaugos klasė IP54				
								NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	FOCH0260-72	FOCH0320-52	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65
ACQ580-34, 400 V																									
ACQ580-34-246A-4				●		●																			
ACQ580-34-293A-4				●		●																			
ACQ580-34-365A-4					●		●																		
ACQ580-34-442A-4					●		●																		
ACQ580-34-505A-4						●																			
ACQ580-34-585A-4						●																			
ACQ580-34-650A-4						●																			

Sinusiniai filtrai

Sinusiniai filtrai yra žemųjų dažnių filtrai, slopinantys pavaros išvesties signalo aukšto dažnio komponentus. Sinusinis filtras susideda iš vienfazių arba trifazių reaktorių ir kondensatorių, sujungtų trikampių arba žvaigžde. Sinusinis filtras užtikrina tikrą sinusinės įtampos bangos formą pavaros išvestyje, slopindamas pavaros išėjimo įtampos aukšto dažnio komponentus. Aukšto dažnio įtampos komponentų slopinimas yra būtinas, kai naudojami ypač ilgi variklio kabeliai, tarp pavaros ir variklio įrengiamas pakopinis transformatorius arba kai pavara montuojama su senesniu tiesioginiu varikliu.

ACQ580-01, sinusiniai filtrai

Tipo žymėjimas	Tipo kodas Sinusinis filtras IP00	Tipo kodas Korpusas IP21 *)	I _{cont.} maks. (A)
3 fazių, $U_N = 380...480$ V. Vardinės galios nurodytos esant 400 V vardinei įtampai (nuo 0,75 iki 250 kW).			
ACQ580-01-02A7-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	2.3
ACQ580-01-03A4-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3.1
ACQ580-01-04A1-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3.8
ACQ580-01-05A7-4	B84143V0006R229	B84143Q0002R229	5.3
ACQ580-01-07A3-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	6.9
ACQ580-01-09A5-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	9.2
ACQ580-01-12A7-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	12.1
ACQ580-01-018A-4	B84143V0025R229	B84143Q0008R229	16
ACQ580-01-026A-4	B84143V0025R229	B84143Q0008R229	24
ACQ580-01-033A-4	B84143V0033R229	B84143Q0008R229	31
ACQ580-01-039A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	37
ACQ580-01-046A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	43
ACQ580-01-062A-4	B84143V0066R229	B84143Q0010R229	58
ACQ580-01-073A-4	B84143V0075R229	B84143Q0010R229	64
ACQ580-01-089A-4	B84143V0095R229	B84143Q0012R229	77
ACQ580-01-106A-4	B84143V0130S230	B84143Q0020R229	91
ACQ580-01-145A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	126
ACQ580-01-169A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	153
ACQ580-01-206A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	187
ACQ580-01-246A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	209
ACQ580-01-293A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	249
ACQ580-01-363A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	297
ACQ580-01-430A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	352

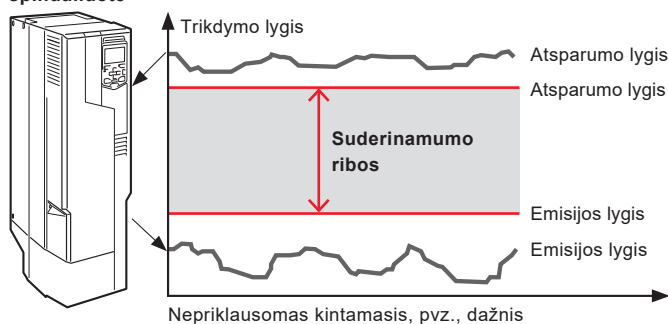
*) Jei reikalingas IP21 sinusinis filtras, užsisakykite abiejų tipų kodus: IP21 korpusą ir IP00 sinusinį filtrą.

Pavyzdys: jei IP21 sinusinis filtras reikalingas ACQ580-01-02A7-4, būtina užsakyti ir B84143V0004R229, ir B84143Q0002R229.

EMC – elektromagnetinis suderinamumas

ACQ580 pavaros suprojektuotos taip, kad atitiktų EMS (elektromagnetinio suderinamumo) reikalavimus pagal IEC/EN 61800-3 standartą. Sieninės pavaros ACQ580-01 ir ACQ580-31 standartiškai atitinka C2 kategorijos elektromagnetinių trukdžių ribas. Skydinės pavaros bei moduliai ACQ580-04, ACQ580-34 ir ACQ580-07 standartiškai atitinka C3 kategorijos reikalavimus be jokių papildomų priedų.

Atsparumas triukšmui ir suderinamumas su spinduliuote



EMS standartai

Gaminio standartas EN 61800-3 nustato specifinius elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus pavaroms (išbandytoms su varikliu ir jo kabeliu) ES rinkoje. EMS standartai, tokie kaip EN 55011 arba EN 61000-6-3/4, taikomi pramoninei bei buitinei įrangai ir sistemoms, įskaitant pavaros komponentus. Pavaros, atitinkančios EN 61800-3 reikalavimus, atitinka ir EN 55011 bei EN 61000-6-3/4 kategorijas, tačiau nebūtinai atvirkščiai. Standartai EN 55011 ir EN 61000-6-3/4 nenurodo kabelių ilgių ir nereikalauja, kad variklis būtų prijungtas kaip apkrova. Trukdžių spinduliuotės ribos yra panašios į EMS standartų reikalavimus, kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje.

1-oji aplinka apima gyvenamosios paskirties patalpas. Ji taip pat apima įstaigas, kurios be tarpinio transformatoriaus yra tiesiogiai prijungtos prie žemos įtampos tinklo, tiekiančio energiją gyvenamiesiems pastatams.

2-oji aplinka apima visas įstaigas, kurios nėra tiesiogiai prijungtos prie viešųjų žemos įtampos elektros tinklų (pramoninės zonos).

Integruoti droseliai harmonikų slopinimui

ACQ580 pavarose yra įmontuoti droseliai, užtikrinantys pakankamą harmonikų slopinimą daugumoje darbo aplinkų. ACQ580-31/34 itin žemų harmonikų pavaros skirtos sistemoms, kurioms keliama griežčiausi harmonikų ribojimo reikalavimai.

EMC standartų palyginimas

EMC pagal EN 61800-3 gaminio standartą prieš EN 61800-3:2004	EN 61800-3 produkto standartas	EN 55011, Pramonės, mokslo ir medicinos (ISM) gaminių šeimos standartas	EN 61000-6-4, bendrasis emisijos standartas pramoninei aplinkai	EN 61000-6-3, bendras emisijos standartas gyvenamajai, komercinei ir lengvosios pramonės aplinkai
1-oji aplinka. neribojamas platinimas	Kategorija C1	Grupė 1. Klasė B	Netaikoma	Taikoma
1-oji aplinka. ribotas platinimas	Kategorija C2	Grupė 1. Klasė A	Taikoma	Netaikoma
2-oji aplinka. neribojamas platinimas	Kategorija C3	Grupė 2. Klasė A	Netaikoma	Netaikoma
2-oji aplinka. ribotas platinimas	Kategorija C4	Netaikoma	Netaikoma	Netaikoma

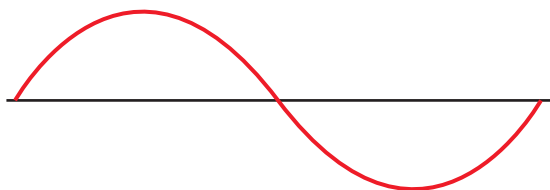


Harmoninių problemų įveikimas

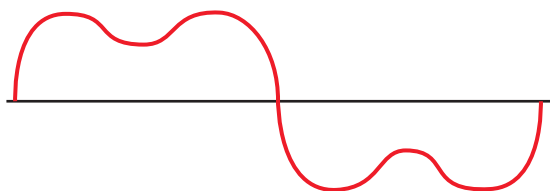
ACQ580 itin žemų harmonikų pavaros pasižymi puikiu harmonikų našumu ir idealiai tinka tose vietose, kur negalima apdoroti didelio harmonikų kiekio tinkle.

Harmonikų problema

Elektrinių generatoriai sukasi pastoviais ir reguliuojamais sūkiais, todėl idealiu atveju tinkle generuojama kintamoji srovė turi sinusinę formą.



Tačiau šiuolaikiniame pasaulyje elektros tinklo banga nėra idealios sinusinės formos. Tinklą veikia harmonikos – aukštesnės eilės srovės ir įtampos komponentai, kuriuos sukelia įvairių tipų elektros įrenginiai.



Problemos, kurias sukelia harmoninis iškraipymas

Didelis harmoninių iškraipymų lygis gali sukelti daugybę problemų. Kai kurios problemos, su kuriomis galima susidurti, yra šios:

- Perkaitinus įrenginius, jie dažniausiai sugenda arba sutrumpėja jų eksploatavimo trukmė, pvz.:
 - Transformatorių, kabelių, jungiklių ir saugiklių perkaitimas
 - Variklių, kurie maitinami tiesiai per liniją, perkaitimas
- Nepagrįstas pertraukiklių ir saugiklių suveikimas dėl harmonikų sukeltos papildomos šiluminės apkrovos.
- Nestabilus atsarginių generatorių darbas, pasireiškiantis įtampos svyravimais ar netikėtu išsijungimu.
- Jautrios elektronikos veikimo sutrikimai, kai įrangai reikalinga ideali sinusinė įtampos forma.
- Apšvietimo mirgėjimas, kurį sukelia harmonikų iškraipyta tinklo banga.

„Viskas viename“ švaraus tinklo koncepcija

ABB itin žemų harmonikų (ULH) vandentvarkos pavarose integruotos pažangios harmonikų slopinimo technologijos, užtikrinančios atitikti IEC 61000-3-12 standartui. Itin mažas harmonikų lygis padeda jūsų sistemai atitikti griežčiausius IEEE 519 bei G5/4 reikalavimus.

Yra daug būdų harmonikoms mažinti, tačiau vieno universalaus, visiems atvejams tinkančio sprendimo nėra.

Žemiau pateiktoje lentelėje lyginami įvairių technologijų THDi rodikliai bei kiti svarbūs parametrai.

	Šešių impulsų VFD be reaktoriaus/droselio	Šešių impulsų VFD Maža nuolatinės srovės magistralės talpa	Šešių impulsų VFD + 5% reaktoriaus/droselis	3 fazių VFD Aktyvi priekinė pvara *)
Tipiškas THDi	90-120%	35-40%	35-45 %	3-5 %
VFD sistemos kaina **)	\$	\$	\$\$	\$\$\$
Žymė/footprint	◻	◻	◻◻	◻◻◻
Argumentai "už"	Paprastas ir nebrangus sprendimas, tinkamas įrenginiams su nedideliu kiekiu mažų pavarų.	Paprastas ir nebrangus sprendimas, dėl kurio šiek tiek sumažėja srovės harmonikos (THD).	Standartinis vandens ir nuotekų valymo sprendimas.	Geriausias harmoninis veikimas tarp visų sprendimų. Lengvas montavimas, tik 3 įvesties ir 3 išvesties laidai. Galimybė padidinti išėjimo įtampą esant žemai tinklo įtampai. Tikrosios galios koeficiento vienetas.
Argumentai "prieš"	Didelis harmonikų kiekis, nerekomenduojamas įrenginiams su didesniu kiekiu pavarų. Jautrumas prastai elektros kokybei.	Didesnis įtampos iškraipymas THD, didesnis nei 6 impulsų VFD su 5% reaktoriaus / droselio. Labiau jautrūs problemoms, atsirandančioms dėl prastos energijos kokybės. Praktiškai nėra galimybės įveikti žemos įtampos.	Sistemoms, kuriose yra daug arba didelių dydžių pavarų, gali prireikti papildomo harmonikų mažinimo.	Pati pvara sukuria šiek tiek daugiau šilumos nei standartinė šešių impulsų pvara su reaktoriaus.

*) Apskaičiavimai pagrįsti ABB žemų harmonikų pavaromis.

**) Į sistemos kainą įskaičiuota VFD ir montavimo kaina.

Privalumai prieš kitus harmonikų mažinimo sprendimus

Naudojant ULH pavaras, harmonikų keliamų problemų tiesiog išvengiama iš esmės. Jos turi pažangią integruotą technologiją: aktyvųjį maitinimo bloką ir žemų harmonikų filtrą. Kadangi nebereikia išorinių filtrų ar specialių transformatorių, sutaupoma daug vietos.

Patikimas veikimas sudėtingomis sąlygomis

Itin žemų harmonikų pavaros užtikrina reikiamą įtampą varikliui net ir esant nestabiliam tinklui ar įtampos kryčiams. Šios pavaros gali sugeneruoti iki 15 % didesnę išėjimo įtampą nei maitinimo tinklo įtampa. Tai leidžia kompensuoti įtampos kritimą ilguose kabeliuose nenaudojant brangios papildomos įrangos ar negaminant per didelio galingumo sistemos komponentų.

Mažesnės bendrosios nuosavybės (eksplotacijos) sąnaudos

Elektros tinklų operatoriai dažnai taiko baudas už reaktyviosios galios vartojimą. ULH dažnio keitiklio galios koeficientas yra lygus vienetui ($\cos \varphi = 1$), nes jis generuoja itin mažai harmonikų ir nevartoja reaktyviosios galios. Be to, keitiklis gali kompensuoti tinklo poslinkio galios koeficientą. Tai panaikina papildomas išlaidas bei poreikį montuoti kondensatorių baterijas. Dėl vientisos konstrukcijos nekyla suderinamumo problemų tarp komponentų, todėl išvengiama nepagrįstų apsaugos suveikimų. Sistemos efektyvumas yra didesnis, o įrengimo ir priežiūros sąnaudos – mažesnės, nes nereikia papildomo aušinimo, kuris būtinas naudojant pasyvius ar aktyvius filtrus.

Modernizavimo (retrofit) projektai

Atliekant senų sistemų atnaujinimą, esami transformatoriai dažnai nebūna pritaikyti harmonikoms, kurias sukelia standartinės 6 impulsų pavaros. Tai kelia transformatorių perkaitimo riziką. Dėl itin žemo ULH pavarų harmonikų lygio nereikia didinti transformatorių, skirstomųjų įrenginių ar kabelių galios atsargos.

	Šešių impulsų VFD + pasyvus filtras	Matricos technologijos pavaros	Daugiaimpulsinis VFD	Šešių impulsų VFD + aktyvus filtras
Tipiškas THD _i	5-10%	5-13 %	12 impulsų 10-15 % 18 impulsų 5-8 % dėl faktinės sistemos dinamikos, fazių disbalanso ir fono iškraipymo.	4-7%
VFD sistemos kaina**)	\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$\$
Žymė/footprint	□□□□	□□□	□□□□□	□□□□
Argumentai "už"	Jei yra fizinės vietos, sumontavus pavarą galima pridėti pasyvų harmonikų filtrą, jei nustatoma, kad harmonikos kelia problemų.	Apima regeneracinį stabdymą.	Tradicinis harmonikų mažinimo metodas.	Vienas aktyvus filtras gali išvalyti harmonikas nuo kelių pavarų / apkrovų.
Argumentai "prieš"	Pirmaujantis galios koeficientas esant mažai apkrovai, nebent filtro kondensatoriai būtų atjungiami iš grandinės. Rezonansų rizika tarp filtro kondensatorių ir kitų sistemoje esančių kondensatorių. Sudėtingas laidų sujungimas (instaliacija).	Žemos harmonikos režimas (5% THDI) neleidžia visiškai valdyti greičio visame dažnių diapazone, nes gali moduliuoti tik iki 93% įtampos. Nėra įtampos šuolio maitinimo grandinėje, nes nėra nuolatinės srovės magistralės.	Labai didelė žymė/footprint. Didelis gedimo taškų skaičius. Optimaliam harmoniniam veikimui reikalingas puikiai subalansuotas kintamosios srovės tiekimas su nedideliu fono iškraipymu. Reikia sudėtingų laidų ir specialaus transformatoriaus. Labai sunku atnaujinti lauke.	Paprastai pats brangiausias sprendimas. Filtrai tampa vienu harmonikų slopinimo gedimo tašku. Filtro gedimas gali sukelti didelių / neatidėliotinių sistemos harmoninių problemų. Sudėtingas laidų prijungimas.

Valdymo skydelio parinktys ir montavimo komplektai

ACQ580 bazinėje komplektacijoje tiekiamas su pagalbiniu valdymo pultu (užsakymo kodas +J400), tačiau jį galima pakeisti ir kitokio tipo valdymo pultais.



„Hand-Off-Auto“ valdymo pultas (ACH-AP-H) yra įtrauktas į bazinę komplektaciją. USB jungtis – standartinėje įrangoje.



Valdymo pulto montavimo pagrindas (DPMP-01)

Šis pagrindas skirtas montuoti pultą ant paviršiaus. Papildomai reikalingas pulto adapteris CDPI-01 (su RJ-45 jungtimi) ir pats valdymo pultas (pagalbinis, „Bluetooth“ arba pramoninis).



„Bluetooth“ valdymo pultas (ACH-AP-W)

Pasirenkamas „Bluetooth“ pultas užtikrina ryšį su „Drivetune“ mobiliąja programėle (ją galima nemokamai atsisiųsti iš „Google Play“ ir „Apple App Store“). Naudodami šią programėlę ir pultą, vartotojai gali nuotoliniu būdu paleisti, konfigūruoti bei stebėti pavaros veikimą.



Valdymo pulto montavimo pagrindas (DPMP-02)

Šis pagrindas skirtas įleidžiamajam montavimui. Papildomai reikalingas aklidangtis RDUM-01 (su RJ-45 jungtimi) ir valdymo pultas (pagalbinis, „Bluetooth“ arba pramoninis).



Pramoninis valdymo pultas (ACS-AP-I)

Šis pultas yra suderinamas su visomis ABB pavaromis, todėl tą patį pultą patogiu naudoti valdant skirtingus gaminius.



Montavimo ant durelių rinkinys (DPMP-EXT)

Šis rinkinys idealiai tinka montavimui skydų durelėse. Jį sudaro vienas DPMP-02 pagrindas ir vienas CDPI-01 adapteris (su RJ-45 jungtimi). Jei pageidaujate naudoti kitokį nei pagalbinį valdymo pultą, jį reikia užsakyti atskirai.



Pulto adapteris (CDPI-01)

Tai idealus pasirinkimas, kai reikia valdyti kelias pavaras naudojant vieną valdymo pultą. Adapteris taip pat leidžia pultą saugiai montuoti ant skydo durelių, taip supaprastinant įrangos valdymą.



Lauko montavimo rinkinys (DPMP-04/05)

Dėl IP66 apsaugos klasės, atsparumo UV spinduliams ir IK07 atsparumo smūgiams įvertinimo, šis rinkinys leidžia valdymo pultą saugiai montuoti lauko sąlygomis.



Aklidangtis (CDUM-01)

Jei valdymo pultas ar adapteris nėra naudojami, pulto lizdui uždengti naudojamas specialus aklidangtis (tuščias dangtelis).

Montavimas ant durelių ir nuoseklusis jungimas

Padidinkite saugumą ir išnaudokite visas ACQ580 valdymo pulto galimybes naudodami montavimo ant durelių rinkinį bei pulto adapterį.



Montavimas ant durelių užtikrina patogumą ir saugumą

Galimybė valdyti pavarą neatidarius skydo durelių taupo laiką ir saugo elektroniką nuo aplinkos poveikio. Naudojant vieną valdymo pultą, į bendrą grandinę galima sujungti ir patogiai valdyti iki 32 pavarų

Skydo durelės

Montavimo komplektas, DPMP-EXT

Į komplektą įeina paviršiaus montavimo platforma pavaros valdymo pultui, skydelio magistralės adapteris (CDPI-01) ir RJ-45 laidas, skirtas valdymo pultui ir skydelio magistralės adapteriui sujungti.

Pagalbinis valdymo pultas

Standartiškai su ACQ580 pavaromis tiekiamas papildomas valdymo skydelis. Taip pat galite naudoti "Bluetooth" arba pramoninį valdymo skydelį.

RJ-45 laidas nuosekliam pavarų prijungimui

Skydelio magistralės adapteris, CDPI-01

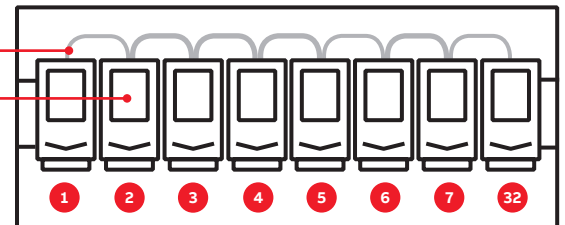
Skydelio magistralės adapterį galima užsisakyti su pliuso kodu +J424 arba su MRP kodu 3AXD50000009843 kaip laisvą variantą.

Valdymo pultas dar lengvesniam ir greitesniam darbui

Jungiant pavaras nuosekliai, jums prireiks tik vieno valdymo pulto visai grupei valdyti. Kitos sistemos pavaros gali būti komplektuojamos su pulto adapteriais.



Skydelis, iš išorės



Skydelis, iš vidaus

Valdymo skydo parinktys

„Hand-Off-Auto“ valdymo pultas (ACH-AP-H, kodas +J400) tiekiamas standartinėje komplektacijoje. Jei užsakyme nenurodomas kitas variantas, pagalbinis (Assistant) valdymo pultas į įrangos komplektą įtraukiamas automatiškai. Jį galima pakeisti viena iš toliau išvardytų +Jxxx parinkčių.

Parinkties kodas	Aprašymas	Tipo žymėjimas
+J400	Hand-Off-Auto valdymo pultas standartiškai	ACH-AP-H
+J429	Valdymo skydelis su "Bluetooth" sąsaja	ACH-AP-W
+J425	Pagalbinis valdymo pultas su vietine/nuotoline logika	ACS-AP-I
+J424	Valdymo skydelis tuščias (valdymo skydelis nepriedamas)	CDUM-01
3AXD50000004419	Magistralės plokštės adapteris	CDPI-01
3AUA0000108878	Valdymo skydelio montavimo platforma (įleidžiama į žemę, taip pat reikalingas magistralės skydo adapteris pavaroje)	DPMP-01
3AXD50000009374	Valdymo skydelio montavimo platforma (paviršinis montavimas, taip pat reikalingas magistralės plokštės adapteris pavaroje)	DPMP-02
3AXD50000016230 *)	Valdymo skydelio montavimo platforma (paviršinis montavimas, taip pat reikalingas šynų plokštės adapteris pavaroje, tik ACQ580-04/34)	DPMP-03
3AXD50000217717 *)	Lauko valdymo pulto montavimo komplektas	DPMP-04
3AXD50000240319 *)	Lauko valdymo skydelio montavimo rinkinys, tik ACQ580-04/34	DPMP-05
3AXD50000010763	Durų skydelio montavimo rinkinys (vienam įrenginiui, yra ir DPMP-02, ir CDPI-01)	DPMP-EXT

*) Dėl prieinamumo kreipkitės į vietinę ABB

Hand-Off-Auto valdymo pultas

Valdymo pultas yra intuityvus ir lengvai valdomas. Didelės raiškos ekranas pateikia aiškią grafinę informaciją, padedančią greičiau orientuotis nustatymuose.

Naudojant komplekte esantį valdymo pultą, lengva sukonfigūruoti ir paruošti ACQ580 pavarą darbui. Jums nebūtina išmanyti visų techninių parametrų – integruotas vedlys žingsnis po žingsnio padės greitai atlikti pagrindinius nustatymus.

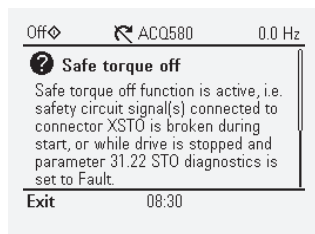
Kelių pavarų valdymas

Naudojant pulto tinklo funkciją, vieną valdymo pultą galima prijungti prie kelių pavarų vienu metu. Vartotojas gali lengvai pasirinkti ir valdyti bet kurią pavarą, esančią bendrame tinkle.

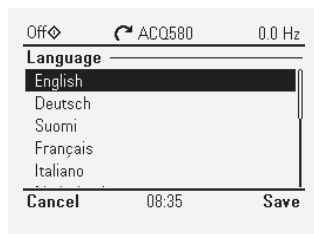


1. Naudodami pritaikomus pradžios (HOME) rodinius, galite stebėti svarbiausius parametrus, tokius kaip sūkiai, sukimo momentas ar variklio temperatūra. Rodmenis galite pasirinkti iš standartinio sąrašo arba nustatyti individualiai.
2. Pulto meniu leidžia nustatyti užduotąją vertę, keisti variklio sukimosi kryptį, pasirinkti valdomą pavarą, redaguoti pagrindinio ekrano rodinius bei peržiūrėti klaidų ir įspėjimų istoriją.
3. Visos funkcijos pasiekiamos per pagrindinį meniu. Galite lanksčiai valdyti nustatymus bei išsaugoti skirtingas konfigūracijas bet kuriai specifinei programai.
4. Pagalbos klavišas pateikia instrukcijas pagal esamą kontekstą. Įvykus klaidai ar pasirodžius įspėjimui, trikčių šalinimo instrukcijos padeda greitai pašalinti sutrikimą.
5. Kompiuterinę programą („Drive Composer“) prie įrenginio lengva prijungti per valdymo pulto USB jungtį.

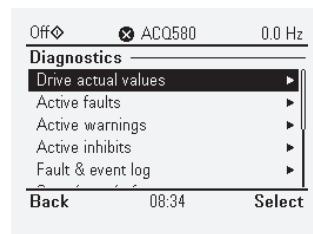
Valdymo skydelio ekranas



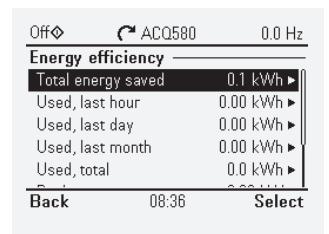
01



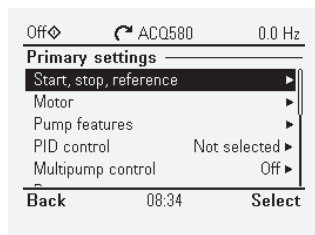
02



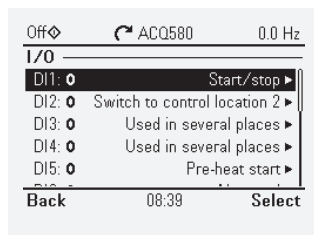
03



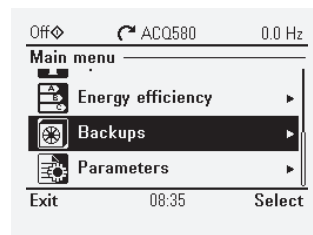
04



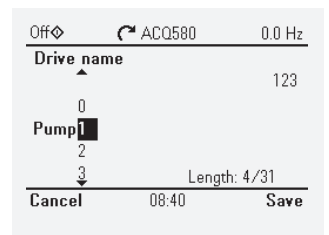
05



06



07



08

01 Pagalbos (Help) mygtukas

- Išsamūs aprašymai, susiję su gedimais ir įspėjimais
- Papildoma informacija apie pagrindinių nustatymų parametrus

02 Kalbos nustatymai

Prieiga prie parinktės sąrašo, kurį sudaro tarpusavyje suderinamos parinktys, pvz., kalbų parinktės sąrašas (pasiekiamas per pagrindinį meniu).

03 Diagnostika

- Diagnostinė informacija, pvz., gedimai ir įspėjimai
- Padeda išspręsti galimas problemas
- Padeda užtikrinti, kad pava ra veiktų tinkamai

04 Energijos vartojimo efektyvumas

Peržiūrėkite ir konfigūruokite su energijos taupymu susijusius nustatymus, pvz., kWh skaitiklius.

05 Pagrindiniai ACQ580 nustatymai

Naudodami pagrindinius nustatymus galite nustatyti variklio reikšmes, paleisti daugiavertę siurblių, nustatyti lygio valdymą, nustatyti švelnų vamzdymo užpildymą ir kt. siurblio funkcijas. Naudojant pagrindinius nustatymus, nereikia peržiūrėti parametrų.

06 Įvesties/išvesties meniu

- Prieiga prie kiekvieno gnybto pavadinimo, numerio ir signalo būsenos.
- Galimybė priverstinai valdyti (imituoti) įvesčių ir išvesčių signalus.
- Submeniu skiltyse pateikiama papildoma informacija apie meniu elementus bei leidžiama keisti I/O nustatymus.

07 Atsarginės kopijos

Galimybė išsaugoti parametrų nustatymus valdymo pulto atmintyje bei atkurti juos iš atsarginės kopijos pava roje.

08 Teksto redaktorius

Įveskite papildomą informaciją, pritaikykite tekstus savo poreikiams ir suteikite pavadinimą pavarai.

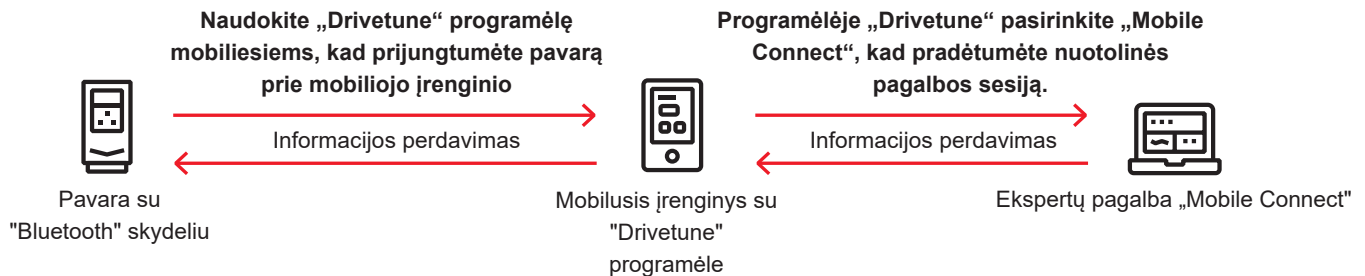
„ABB Ability™“ mobilusis prisijungimas prie pavarų

Paprasta prieiga prie nuotolinio palaikymo

„ABB Ability™ Mobile Connect for Drives“ – tai nuotolinė pavarų palaikymo platforma, kurią sudaro „Mobile Connect“ savitarnos portalas ir „Drivetune“ mobilioji programėlė.

Ši platforma leidžia ABB paslaugų partneriams teikti nuotolinę pagalbą ruošiant įrangą darbui ar šalinant trikčius be jokios sudėtingos ryšio infrastruktūros. Galimybė susirašinėti, dalintis nuotraukomis bei atsarginėmis kopijomis, peržiūrėti parametrus internetu ir siųsti diagnostikos duomenis užtikrina greitą bei efektyvų techninės pagalbos procesą.

Viskas, ko jums reikia – tai „Bluetooth“ valdymo pultas ir mobilusis įrenginys. Platforma prieinama ABB partneriams bei įrangos gamintojams (OEM) pagal atnaujinamą prenumeratos sutartį.



„Drivetune“ mobilioji programėlė – patogus valdymas per intuityvią sąsają

„Drivetune“ programėlė – tai galingas įrankis, skirtas operatyviam pavarų paruošimui darbui ir trikčių diagnostikai. Ji leidžia prisijungti prie pavarų ir tuo pačiu metu pasiekti internete esančius duomenis. Belaidis „Bluetooth“ ryšys suteikia galimybę gauti visą reikiamą informaciją nepatekus į pavojaingas ar sunkiai pasiekiamas zonas, todėl įrangos derinimas tampa gerokai saugesnis ir patogesnis.



Paruoškite darbui ir suderinkite pavarą bei visą sistemą, turėdami pilną prieigą prie visų parametrų.

Optimizuokite veikimą naudodami išplėstines pavaros diagnostikos funkcijas.

Kurkite bei bendrinkite atsargines kopijas ir diagnostikos duomenų paketus.

Sekite informaciją apie visas objekte įdiegtas pavaras.



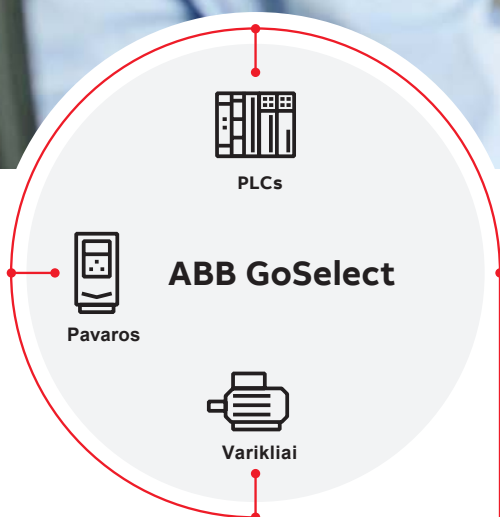
Atsisiųskite „Drivetune“ programą mobiliesiems



„ABB GoSelect“ internetinis parinkimo įrankis

Greitai ir paprastai internetu sukurkite optimalų sprendimą savo sistemai

„ABB GoSelect“ – tai internetinis įrankis, skirtas parinkti variklius, pavaras bei PLC valdiklius ir tiksliai nustatyti jų parametrus. Sukurkite optimalų sprendimą savo sistemai bei efektyviai valdykite visą projektinę dokumentaciją ir ataskaitas – viskas vienoje vietoje.



Didesnis produktyvumas

„ABB GoSelect“ pasižymi modernia ir intuityvia sąsaja, kuria itin lengva naudotis. Tai sklandus įrangos parinkimo procesas, padedantis surasti tinkamiausius produktus jūsų projektui. Jei jau žinote, koks įrenginys tinka jūsų sistemai, galite iškart pereiti prie galios ir parametrų nustatymo. Įrankis taip pat leidžia akimirksniu patikrinti pasirinkto sprendimo suderinamumą.



Viskas vienoje vietoje

Su „ABB GoSelect“ viską atliksite vienoje aplinkoje: parinksite tinkamiausią sprendimą, nustatysite jo parametrus ir patikrinsite tinkamumą. Tai patogus internetinis įrankis, pasiekiamas tiek prisijungus, tiek dirbant neprisijungus. Jums nebereikės naudoti skirtingų programų, saugoti daugybės nuorodų ar dubliuoti tų pačių duomenų. Visa projekto informacija ir dokumentacija kaupiama vienoje vietoje – taip sutaupote laiko ir dirbate gerokai paprasčiau.



Efektyvus bendradarbiavimas

Naudodama „ABB GoSelect“, visa jūsų komanda gali teikti bei matyti duomenis realiuoju laiku. Viename projekte galite sukurti kelias alternatyvas, lengvai palyginti skirtingas parinktis ir stebėti viso projekto eigą bei istoriją. Pamirškite daug laiko atimantį ir painų failų siuntinėjimą el. paštu.

Norėdami gauti daugiau informacijos, žr.
goselect.motion.abb.com



„ABB Access“ (prieiga)

Nuskaitykite QR kodą ir naudokitės visą parą veikiančia savitarna, skirta ABB pavaroms, varikliams bei PLC valdikliams.

Su „ABB Access“ visa reikiama informacija apie jūsų įrangą pasiekama vienoje vietoje – jūsų delne.



Tiesiog nuskaitykite QR kodą ant ABB gaminio ir pradėkite naudotis.

„ABB Access“ leidžia akimirksniu rasti naujausią informaciją apie produktą, patogiai pasiekti techninę dokumentaciją bei naudojimo instrukcijas. Iškilus techniniams nesklandumams, juos galite greitai užregistruoti internetu ir gauti tiesioginę ABB specialistų pagalbą.

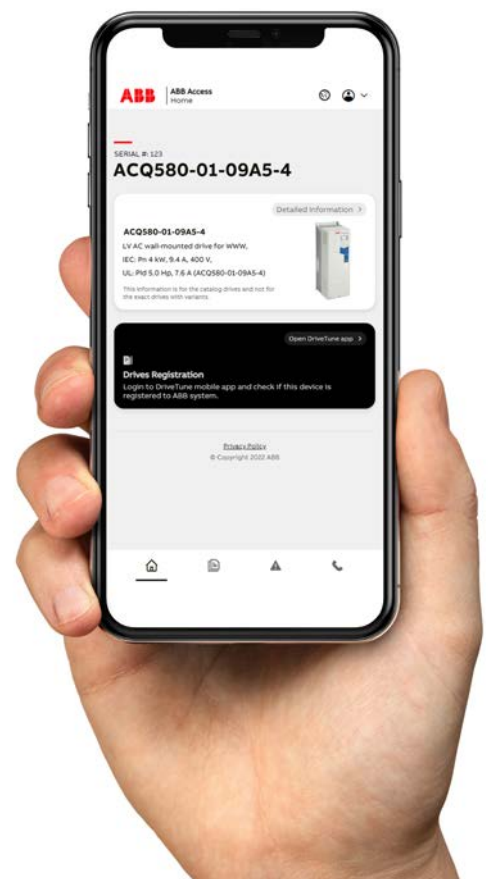


ABB Išmanusis vadovas – ACQ580



Vienas patogiausių būdų greitai gauti aiškias vaizdines instrukcijas, skirtas pavaros montavimui, paruošimui darbui ir naudojimui.

Mobiliesiems įrenginiams pritaikyti skaitmeniniai naudotojo vadovai pateikia paprastas, animuotas, žingsnis po žingsnio instrukcijas, padedančias sumontuoti pavaras ant sienos, atlikti elektros prijungimą bei sukonfigūruoti įrenginį.

Turinys reguliariai atnaujinamas, todėl tai yra išsamus ir patikimas informacijos bei pagalbos šaltinis. Norėdami pasiekti vadovą, nuskaitykite QR kodą arba spustelėkite nuorodą.



Nuskaitykite QR kodą, kad pasiektumėte vartotojo vadovą.



„ABB Ability™“ skaitmeninė jėgos grandinė Pavarų būklės stebėjimas



Tiksli informacija apie veiklos duomenis realiuoju laiku. Turėdami faktus, galite priimti teisingus sprendimus.

Būklės stebėjimas suteikia faktinę informaciją apie jūsų įrenginių – pavarų ir variklių – būklę. Naudojant pagrindinius veiklos rodiklius bei parametrų rodmenis, sutrikimai nustatomi anksčiau, nei jie tampa rimtomis problemomis. Tai leidžia priimti prevencinius sprendimus realiuoju laiku ir išvengti didelių išlaidų.

Paslauga gali būti pritaikyta pagal jūsų poreikius.

Mūsų standartinis paketas suteikia pažangiausias rinkoje būklės stebėjimo galimybes – nesvarbu, ar norite stebėti pavaros parametrus per ABB savitarnos portalą, ar integruoti šiuos duomenis į jau turimas stebėjimo sistemas.

Į standartinį paketą įeina šios paslaugos:

- Būklės stebėjimas
- Įspėjimų ir aliarmų valdymas
- Įrenginių būklės diagnostika
- Komandos bendradarbiavimo palaikymas
- Atsarginių kopijų valdymas

Standartinis paketas gali būti papildytas papildomomis paslaugomis:

- Duomenų rinkimas neprisijungus
- Ekspertų ataskaitos
- Nuotolinė pagalba
- Visos jėgos pavaros būklės stebėjimas



Faktais pagrįsti sprendimai

Turėdami tikslią informaciją ir veiklos istoriją, galite užtikrinti sklandesnį bei saugesnį procesų valdymą.



Visada žingsniu priekyje

Atpažinkite ankstyvus galimų gedimų požymius ir įvertinkite rizikas, kol jos netapo rimtomis veiklos problemomis.



Tikslus priežasčių nustatymas

Nuotoliniu būdu pasiekite integruotą jutiklių duomenis ir greitai nustatykite sutrikimų priežastis. Naudodami atsargines kopijas, akimirksniu grįžkite prie įprasto darbo režimo.



Nuotolinė analizė ir optimizavimas

Gaukite kritiškai svarbią informaciją apie pavaras bet kur ir bet kada.

NETA-21

NETA-21 – nuotolinio stebėjimo blokas (modulis), prijungiantis pavarą prie debesijos per interneto tinklą arba vietinį Ethernet ryšį.

- Integruotas žiniatinklio serveris – moduliui nereikia papildomų „Flash“ ar „Java“ įskiepių.
- Lankstus ryšys – nesant vietinio tinklo, modulį galima prijungti per mobiliojo ryšio maršruto parinktuvą (Ethernet arba USB tinklo adapterį).
- Vieno taško valdymas – vieną modulį galima prijungti prie kelių pavarų vienu metu.

NETA-21	Užsakymo kodas	Aprašymas
	3AUA0000094517	2 x skydelio magistralės sąsaja
		maks. 9 pavaros
		2 x Ethernet sąsaja
		SD atminties kortelė

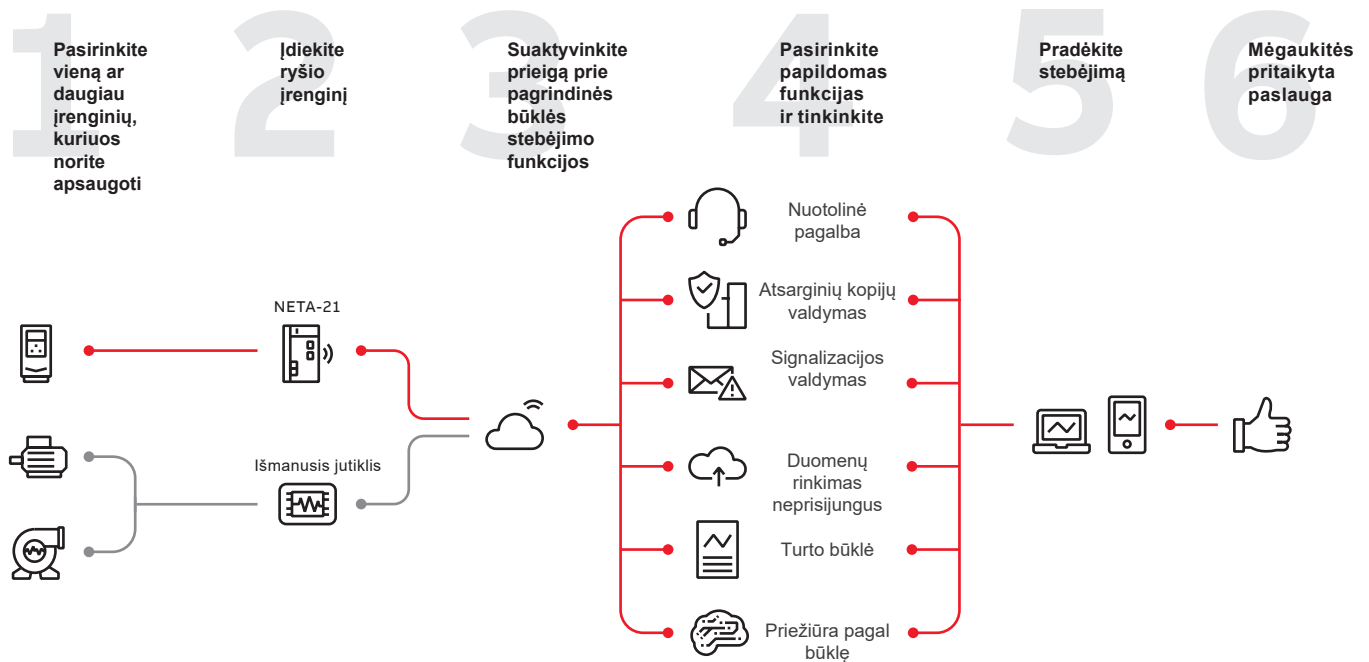
RMDE patikimumo stebėjimo blokas



RMDE patikimumo stebėjimo blokas palengvina nuotolinio ryšio mazgo (NETA-21) montavimą jau eksploatuojamose pavarose.

- RMDE blokas gali būti komplektuojamas su dviem arba keturiais NETA-21 ryšio moduliais, leidžiančiais prijungti atitinkamai iki 18 arba 36 pavarų.
- Skydą sudaro NETA-21 ryšio moduliai, modemas bei jutikliai, fiksuojantys aplinkos temperatūros ir drėgmės rodmenis.
- Kompaktiškas IP54 klasės korpusas užtikrina patikimą veikimą net ir atšiauriomis aplinkos sąlygomis.

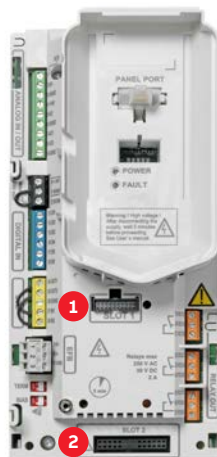
Klientai gali konfigūruoti jėgos pavaras ir pritaikyti savo skaitmeninių paslaugų planą.



Ryšio ir prisijungimo galimybės

Fieldbus adapterių moduliai

ACQ580 standartiškai pateikiamas su Modbus RTU duomenų perdavimo sistemos sąsaja ir yra suderinamas su daugybe papildomų duomenų perdavimo sistemos protokolų. Duomenų perdavimo sistemos ryšys sumažina laidų sąnaudas, palyginti su tradicinėmis laidinėmis I/O jungtimis. Duomenų perdavimo sistemos parinktys gali būti sumontuotos pirmajame lizde (1).



I/O išplėtimo moduliai

Standartinį įvesčių ir išvesčių kiekį galima padidinti naudojant papildomus analoginius bei skaitmeninius I/O išplėtimo modulius. Moduliai lengvai montuojami į 2-ąjį išplėtimo lizdą, esantį pavaros valdymo bloke.

Duomenų perdavimo sistemos parinktys

	+ kodas	MRP kodas	Duomenų perdavimo sistemos protokolas	Adapteris
	+K451	68469341	DeviceNet™	FDNA-01
	+K454	68469325	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1	FPBA-01
	+K457	68469376	CANopen®	FCAN-01
	+K458	3AUA0000031336	Modbus RTU	FSCA-01
	+K490	3AXD50000192786	Du Ethernet/IP prievadai	FEIP-21
	+K491	3AXD50000049964	Du Modbus/TCP prievadai	FMBT-21
	+K492	3AXD50000192779	Du PROFINET IO prievadai	FPNO-21

CMOD-01



CMOD-02



CAIO-01



CHDI-01



CPTC-02



Parinktys

+ kodas	MRP kodas	Aprašymas	Tipo žymėjimas
+L501	3AXD50000004420	Išorinis 24 V AC ir DC 2 x RO ir 1 x DO	CMOD-01
+L523	3AXD50000004418	Išorinė 24 V ir izoliuota PTC sąsaja	CMOD-02
+L512	3AXD50000004431	115/230 V skaitmeninis jėgimas 6 x DI ir 2 x RO	CHDI-01
+L537	3AXD50000033578	ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V	CPTC-02
+L525	3AXD50000709243	Analoginio signalo plėtinys 3 x AI ir 2 x AO	CAIO-01

Sustiprinta įvesčių/išvesčių (I/O) apsauga ir saugi termistorių jungtis

ACQ580 palaiko ATEX sertifikuotą termistoriaus apsaugos modulį, EX II (2) GD



„ABB CPTC-02“ ATEX termistorinės apsaugos modulis

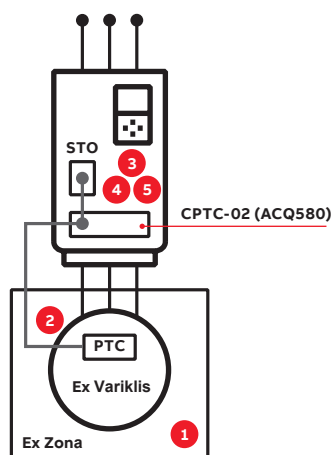
Šis modulis užtikrina saugų variklio stabdymą stebint jo temperatūrą per termistoriaus jungtį. Aptikus perkaitimą, relinis išėjimas sustabdo pavarą, taip užkardydamas sprogimo pavojų. Tai leidžia saugos grandinėje atsisakyti kontaktoriaus, taip taupant vietą skydelyje ir mažinant išlaidas.

Sertifikuoti ABB variklių ir pavarų deriniai

ABB variklio ir pavaros deriniai yra patikrinti bei sertifikuoti pagal ATEX reikalavimus. Naudodami ABB „Ex“ variklį kartu su ABB pavara bei specialia ATEX parinktimi, gaunate efektyvų ir našų valdymą, užtikrinantį maksimalų saugumą Ex aplinkose (atitinka EX II (2) G/D charakteristikas).

Termistorinės apsaugos modulis

Parinktės kodas	Aprašymas	Tipo žymėjimas
+L537 +Q971	ATEX sertifikuota PTC sąsaja, EX II (2) GD ir Saugaus atjungimo funkcija	CPTC-02



ATEX termistorinės apsaugos modulis iš ABB, EX II (2) GD, CPTC-02

Su parinktimi +L537 +Q971:

1. Variklio temperatūra pakyla virš PTC jutiklio nustatytos ribos.
2. Jutiklio varža staigiai padidėja ir perduoda perkaitimo signalą ATEX sertifikuotam moduliui.
3. Modulis nutraukia saugaus sukimo momento išjungimo (STO) grandinę, taip aktyvuodamas STO funkciją.
4. STO funkcija atjungia valdymo įtampą pavaros išėjimo pakopos galios puslaidininkiuose.
5. Pavara nustoja generuoti sukimo momentą, todėl variklis saugiai sustabdomas.

► Saugi būseną garantuota.

Pratęsta garantija – jūsų veiklos užtikrintumui

Parinktės kodas	Aprašymas
+P932	Garantijos pratęsimas, 60 mėn.

Pratęsta garantija užtikrina veiklos tęstinumą net ir pasibaigus standartiniam gamykliniam garantiniam laikotarpiui. Ji apima atsargines dalis bei remonto darbus pavaros gedimo atveju. Pratęstą garantiją įsigyti itin paprasta: ši paslauga prieinama visoms ACQ580 pavaroms tiek jas perkant, tiek bet kuriuo metu, kol galioja pradinė garantija.

Procesų konfigūravimo, stebėjimo ir derinimo įrankiai

ACQ580 pasižymi plačiu įrankių pasirinkimu, kuris supaprastina pavaros paruošimą darbui, valdymą bei nuolatinį stebėjimą.



Paprastas pavarų konfigūravimas be išorinio maitinimo

Naudojant CCA-01 įrankį, galima konfigūruoti pavaros parametrus ir netgi įrašyti naują programinę įrangą iš kompiuterio į ACQ580 pavarą, kuriai nėra prijungtas maitinimas. Energija pavarai tiekama tiesiai iš kompiuterio per USB jungtį.



Prijungimas su kabeliu

Naudojant BCBL-01 kabelį, kompiuterį galima prijungti tiesiogiai prie ACQ580 pavaros valdymo pulto RJ-45 jungties.



„Drive Composer“

Kompiuterinis įrankis „Drive Composer“ užtikrina greitą, suvienodintą konfigūravimą, paruošimą darbui bei stebėjimą. Nemokama įrankio versija „Drive Composer entry“ suteikia bazinės paleidimo bei techninės priežiūros galimybes. Ji leidžia visą informaciją apie pavarą – parametrų žurnalus, klaidų istoriją ir atsargines kopijas – surinkti į vieną diagnostikos failą.



Prijungimas per pagalbinį valdymo pultą

Naudojant pagalbinį (Assistant) valdymo pultą, įrankis „Drive Composer“ prie pavaros jungiamas per pulte esančią „mini-USB“ jungtį.

„Drive Composer pro“ versija siūlo papildomas funkcijas, tokias kaip pritaikomi parametrų langai, grafinės pavaros konfigūracijos valdymo schemas bei išplėstinės stebėjimo galimybės.

Užsakymo kodas	Aprašymas	Tipo žymėjimas
3AXD50000032449	Kompiuterio laidas, USB prie RJ45	BCBL-01
3AXD50000019865	Šaltasis konfigūratoriaus adapteris, supakuotas komplektas	CCA-01
3AUA0000108087	Drive Composer pro PC įrankis (vieno vartotojo licencija)	DCPT-01
3AUA0000145150	Drive Composer pro PC įrankis (10 vartotojų licencija)	DCPT-01
3AUA0000145151	Drive Composer pro PC įrankis (20 vartotojų licencija)	DCPT-01

Nemokamas „Drive Composer entry“ pasiekiamas adresu:
<https://new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer>

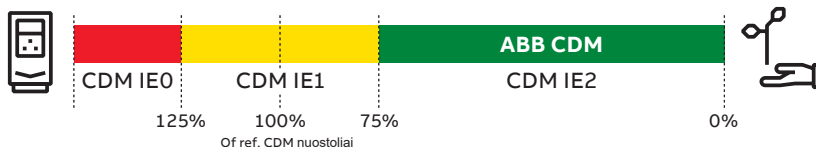
ABB kintamosios srovės pavaros atitinka ES ekologinio projektavimo (Ecodesign) reikalavimus

Ekologinio projektavimo reglamentas (ES) 2019/1781 yra teisinė bazė, nustatanti minimalius energinio efektyvumo reikalavimus žemos įtampos asinchroniniams varikliams ir kintamojo greičio pavaroms. Kintamosios srovės pavaros ir pavarų sistemos klasifikuojamos pagal jų galios nuostolius. Nuo 2021 m. liepos mėn. minimalus reikalavimas ES rinkai tiekiamoms pavaroms (dažnio keitikliams) yra IE2 klasė. Visos ABB kintamosios srovės pavaros (mikro, bendrosios paskirties, pramoninės bei specializuotos) atitinka griežčiausius standartų reikalavimus ir yra priskiriamos IE2 energinio efektyvumo kategorijai.

Energijos vartojimo efektyvumo klasės pilno pavaros modulio (CDM)

Nuostoliai, palyginti su etaloniniu CDM*)

*) Pilnas pavaros modulis



Žymėjimas ant ABB LV kintamosios srovės pavarų

Unikalūs QR kodo identifikatoriai, skirtas ekologinio dizaino informacijai



IE klasė ir % vardinės tariamosios galios praradimas 50Hz, 400V

IE2 (90;100) 2,3 %

Unikalūs QR kodai yra duomenų plokštelėje ir (arba) priekinėje įrenginio pusėje.

"ABB EcoDesign" žiniatinklio įrankis



- Skaičiuoja absoliučiuosius bei santykinus nuostolius ir efektyvumo duomenis standartiniuose bei vartotojo nustatytuose darbo taškuose pagal ES reglamentą 2019/1781. Tai taikoma pavarų moduliams (CDM), dažnio keitikliais, maitinamiems žemos įtampos varikliams ir visai jėgos pavarų sistemai (PDS).
- Duomenys apie nuostolius ir efektyvumą darbo taškuose grafiniu ir lentelių formatu
- Spausdinama našumo ataskaita su pritaikoma antrašte ir papildoma informacija
- Ataskaitą galima konvertuoti į PDF arba CSV formatą ir išsiųsti el. paštu.

Reglamentas įgyvendintas dviem etapais:

1 žingsnis: 2021 m. liepos 1 d

- Galios diapazonas: nuo 0,12 iki 1000 kW
- 3 fazių LV kintamosios srovės pavaros su diodiniu lygintuvu
- Pavarų gamintojai turi deklaruoti galios nuostolius procentais nuo vardinės tariamosios išėjimo galios 8 skirtinguose darbo taškuose, taip pat budėjimo režimo nuostolius. Tarptautinis IE lygis pateikiamas vardinio tašku. Reikalavimus atitinkančios pavaros bus pažymėtos CE ženklu.

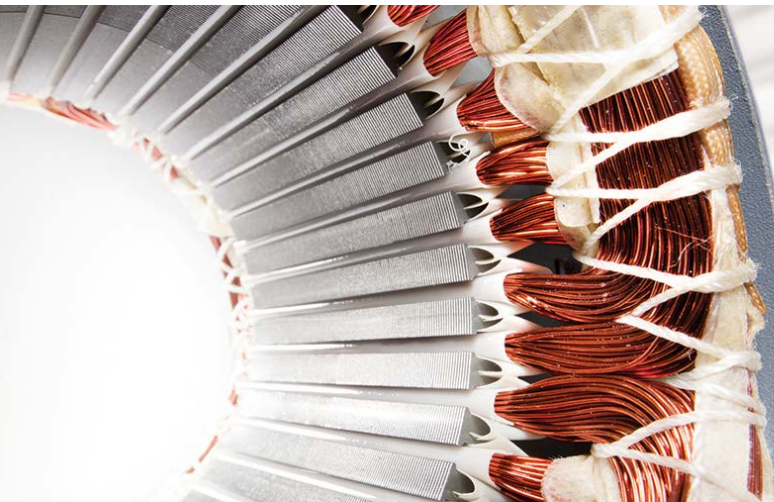
Nepatenka į reglamento taikymo sritį:

- Visos pavaros be CE ženklo
- Žemos įtampos kintamosios srovės pavaros: regeneracinės pavaros, žemos harmonikos pavaros (THD < 10%), kelių kintamosios srovės išvesties pavaros ir vienfazės pavaros.
- Vidutinės įtampos pavaros, nuolatinės srovės pavaros ir traukos pavaros
- Pavarų skydai su jau įvertintais moduliais

2 veiksmas: 2023 m. liepos 1 d

Kintamosios srovės pavarų pakeitimų nėra

Pasirinkite jūsų sistemai tinkamiausią variklį



Pasirinkite savo sistemai tinkamiausią variklį

Be standartinių asinchroninių variklių, ABB vandentvarkos pavaros taip pat gali valdyti itin didelio efektyvumo variklius, tokius kaip nuolatinio magneto (PM) arba IE5 SynRM varikliai. Tai leidžia pasiekti dar didesnę visos sistemos energinį efektyvumą.

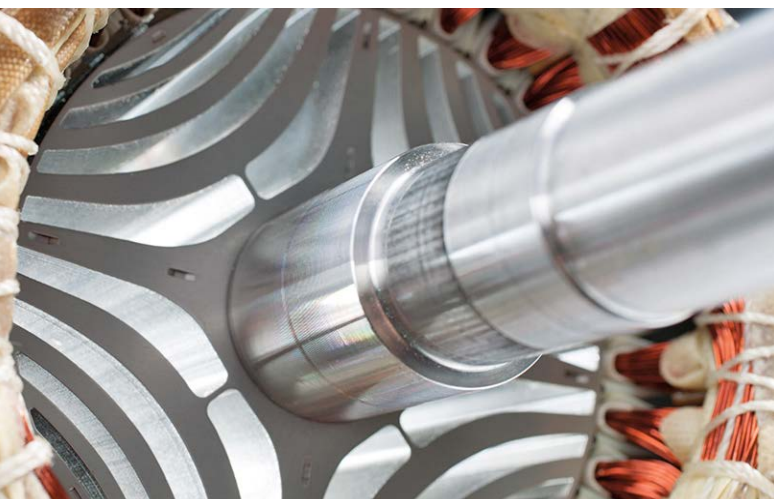


Asinchroniniai varikliai – pramonės standartas

Sujungkite ACQ580 su indukciniu (IM) varikliu paprastam ir patikimam darbui daugelyje vandentvarkos bei nuotekų šalinimo sričių. Siekiant maksimalaus paprastumo, ACQ580 pavaras galima suderinti su beveik bet kokio tipo IM varikliu – tereikia suvesti duomenis iš variklio vardinės lentelės.

Nuolatinio magneto (PM) varikliai sklandžiam veikimui

ABB sukaupia programinę ir techninę patirtis leidžia visapusiškai išnaudoti PM variklių technologiją. Ši technologija užtikrina aukštą efektyvumą visame sūkių diapazone ir specializuotą korpusą, pritaikytą vandentvarkos sektoriui. Be to, siurblinėse naudojant PM variklius mažų sūkių ir didelio sukimo momento zonose, galima atsisakyti reduktorių.



IE5 SynRM optimizuoja energinį efektyvumą

Sujungę ABB pavaros valdymo technologiją su mūsų sinchroniniais reaktyviniais (SynRM) varikliais, gausite paketą, užtikrinantį itin aukštą energinį efektyvumą, žemesnę variklio darbinę temperatūrą bei gerokai mažesnę triukšmo lygį. Pagrindinis pranašumas – speciali SynRM variklių rotorius konstrukcija, suprojektuota maksimaliam naudingumo koeficientui pasiekti.

Sinchroniniai reaktyviniai varikliai (SynRM)

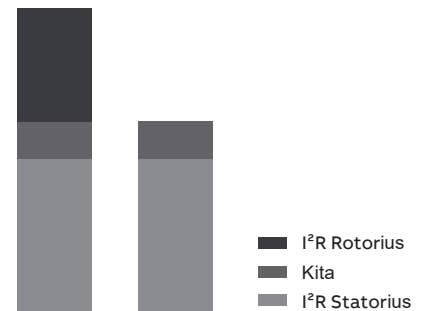
Maksimalus efektyvumas ir patikimumas bendrųjų nuosavybės išlaidų optimizavimui



Tradicionis indukcinis variklis



IE5 SynRM variklis



Nuostoliai IV lyginant su SynRM

Inovacijos viduje

Idėja paprasta: paimkite patikimą, laiko patikrintą statoriaus technologiją ir sujunkite ją su naujoviška rotorius konstrukcija. Tuomet suderinkite šį variklį su ABB universaliąja pvara, kurioje įdiegta speciali programinė įranga. Galiausiai optimizuokite visą sistemą tokiems įrenginiams kaip kompresoriai, konvejeriai, maišytuvai, siurbiai, centrifugos ar ventiliatoriai – tiek kintamojo, tiek pastoviojo sukimo momento sistemoms.

Konstrukcija be magnetų

Sinchroninė reaktyvinė technologija sujungia nuolatinio magneto variklio našumą su asinchroninio variklio paprastumu bei lengva priežiūra. Naujajame rotorius nėra nei magnetų, nei apvijų, todėl jame praktiškai nepatiriama galios nuostolių. O kadangi rotorius nėra magnetinių jėgų, jo priežiūra yra tokia pat paprasta, kaip ir standartinių indukcinio variklio.

Išskirtinis patikimumas ir mažesnės prastovų išlaidos

IE5 energinio efektyvumo klasės sinchroniniai reaktyviniai varikliai (SynRM) pasižymi itin žema apvijų temperatūra, o tai prailgina jų tarnavimo laiką ir didina patikimumą. Dar svarbiau yra tai, kad „šaltas“ SynRM rotorius žymiai sumažina guolių darbinę temperatūrą. Tai kritinis veiksnys, nes guolių gedimai sudaro apie 70 % visų neplanuotų variklio prastovų.

Idealiai tinka modernizavimui (retrofit)

SynRM paketas yra idealus sprendimas atnaujinant senus variklius. IE5 SynRM variklis yra tokio pat dydžio kaip IE3 indukcinis variklis, todėl jį sumontuoti galima be jokių mechaninių modifikacijų. Be to, padidėjęs efektyvumas užtikrina itin greitą investicijų atsiperkamumą.

Visiškas valdymas iki nulinių sūkių

Daugeliui procesų būtinas itin tikslas greičio valdymas. SynRM variklis visada sukasi tiksliai užduotaisiais sūkiais be jokių paklaidų ir tam nereikia jokio enkoderio (sūkių jutiklio). Net ir geriausios asinchroninių variklių slydimo kompensavimo sistemos niekada nepasieks SynRM būdingo tikslumo. Kai kuriais atvejais jūsų sistemai gali prireikti, kad variklis dirbtų itin mažais sūkiais. Jei naudojama pvara nesugeba užtikrinti reikiamo sukimo momento, sistema gali išsijungti, tačiau ABB pavaros garantuoja visišką kontrolę ir maksimalų sukimo momentą iki pat nulinių sūkių, net ir nenaudojant jokių papildomų jutiklių.

Visiems taikymo atvejams

Tai ypač svarbu, jei planuojate naudoti variklį ne tik su siurbiais ar ventiliatoriais (kvadratinė sukimo momento charakteristika). Mūsų pavaros užtikrina visišką SynRM variklių valdymą ir įrenginiuose su pastovia sukimo momento charakteristika, pavyzdžiui, ekstruderiuose, konvejeriuose ar vielos tempimo staklėse.

SynRM technologija	Nauda
Aukštesnis efektyvumas IE5	Mažiausias energijos suvartojimas
Be retųjų metalų	Aplinkos tvarumas
Rotorius be magnetų	Lengvas techninis aptarnavimas
Žemos apvijų ir guolių temperatūros	Ilgesnis tarnavimo laikas, ilgesni techninės priežiūros intervalai
Geresnis valdymas	Tikslus greičio ir sukimo momento valdymas
Žemesnis triukšmo lygis	Darbo ir gyvenimo sąlygų gerinimas
Tokie pat matmenys kaip ir IE3	Puikiai tinka modernizavimui



Parinkties vadovas

IE5 sinchroniniai reaktyviniai varikliai (SynRM)

Šioje lentelėje pateikiami IE5 SynRM variklio ir ACQ580 pavaros paketo techniniai duomenys. Variantų kodai ir konstrukcinė informacija pateikta remiantis M3BP tipo varikliu: apsaugos klasė IP55, aušinimo būdas IC 411, izoliacijos klasė F, įšilimo klasė B.

Išėjimas (kW)	Variklio tipas *)	Produkto kodas	Variklio efektyvumas (%)	Variklio vardinė srovė (A)	Variklio vardinis sukimo momentas (Nm)	Variklio svoris (kg)	Suderinta su ACQ580-01 pavana	Paketo efektyvumas**) IES vardiniam taške (Pn) (%)	PDS ***) Apatinė efektyvumo klasės riba IES2 (%)	Paketo efektyvumas viršija apatinę efektyvumo klasės IES2 ribą (%)	Pavaros rėmo dydis
3000 aps./min / 100 Hz							400 V tinklas				
5.5	M3AL132SMA4	3GAL132217--C	92.8	12.1	17.5	41	ACQ580-01-12A7-4	89.6	82.5	8.6	R1
7.5	M3AL132SMB4	3GAL132227--C	93.1	16.5	23.9	41	ACQ580-01-018A-4	90.4	83.9	7.7	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237--C	94	24.5	35	47	ACQ580-01-026A-4	90.9	85.3	6.6	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417--C	93.6	25.6	35	133	ACQ580-01-033A-4	90.4	85.3	6	R3
15	M3AL132SMD4	3GAL132247--C	94.1	32.9	47.8	47	ACQ580-01-039A-4	91.2	86.2	5.8	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427--C	95.1	34.6	48	133	ACQ580-01-039A-4	92.2	86.2	7	R3
18.5	M3BL160MLC4	3GBL162437--C	94.6	43.3	59	133	ACQ580-01-046A-4	91.3	86.9	5.1	R3
22	M3BL180MLB4	3GBL182427--C	95.5	50.5	70	190	ACQ580-01-062A-4	92.5	87.3	6	R4
30	M3BL200MLC4	3GBL202437--C	95.9	68.9	95.6	277	ACQ580-01-073A-4	92.5	88.1	5	R4
37	M3BL200MLD4	3GBL202447--C	96.1	84.5	118	277	ACQ580-01-089A-4	93.5	88.6	5.5	R4
45	M3BL225SMB4	3GBL222227--C	96.1	99.8	143	330	ACQ580-01-106A-4	93.5	89	5.1	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252217--C	96.4	123	175	396	ACQ580-01-145A-4	93.6	89.4	4.7	R6
75	M3BL250SMB4	3GBL252227--C	96.5	167	239	396	ACQ580-01-169A-4	93.8	90	4.2	R7
90	M3BL250SMC4	3GBL252237--C	96.4	198	286	454	ACQ580-01-206A-4	93.4	90.2	3.5	R7
1500 aps./min / 50 Hz											
5.5	M3AL132SMA4	3GAL132213--C	93.7	11.7	35	63	ACQ580-01-12A7-4	90.4	82.5	9.6	R1
7.5	M3AL132SMB4	3GAL132223--C	93.7	15.7	47.8	63	ACQ580-01-018A-4	91	83.9	8.5	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132233--C	94.2	23.8	70	69	ACQ580-01-026A-4	90.9	85.3	6.6	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413--C	94	24.2	70	160	ACQ580-01-026A-4	90.8	85.3	6.4	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL162423--C	94.9	31.3	95	177	ACQ580-01-039A-4	91.9	86.2	6.6	R3
18.5	M3BL180MLB4	3GBL182423--C	95	42.8	118	222	ACQ580-01-046A-4	91.4	86.9	5.2	R3
22	M3BL180MLC4	3GBL182433--C	95.4	49.4	140	222	ACQ580-01-062A-4	92.1	87.3	5.5	R4
30	M3BL200MLB4	3GBL202423--C	95.9	65	191	304	ACQ580-01-073A-4	92.5	88.1	5	R4
37	M3BL225SMB4	3GBL222223--C	96.3	79.3	236	385	ACQ580-01-089A-4	93.8	88.6	5.9	R4
45	M3BL225SMC4	3GBL222233--C	96.3	98.5	286	350	ACQ580-01-106A-4	93.5	89	5.1	R5
55	M3BL250SMB4	3GBL252223--C	96.5	117	350	454	ACQ580-01-145A-4	93.5	89.4	4.6	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213--C	96.2	166	478	639	ACQ580-01-169A-4	93.6	90	4	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL282223--C	96.5	199	573	639	ACQ580-01-206A-4	93.5	90.2	3.7	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233--C	96.7	241	699	697	ACQ580-01-246A-4	93.9	90.5	3.8	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213--C	96.8	243	702	873	ACQ580-01-246A-4	94.1	90.5	4	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223--C	96.8	290	842	925	ACQ580-01-293A-4	93.8	90.7	3.4	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233--C	97.1	343	1018	965	ACQ580-01-363A-4	94.2	90.9	3.6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413--C	97.2	428	1272	1116	ACQ580-01-430A-4	94.1	91.1	3.3	R9
250	M3BL315LKA4	3GBL312813--C	97.1	552	1591	1357	ACQ580-04-585A-4	94.6	91.2	3.7	R10
315	M3BL315LKC4	3GBL312833--C	97.2	662	2006	1533	ACQ580-04-725A-4	94.9	91.2	4.1	R11

*) Variklio tipas M3AL = aliuminio variklio korpusas
Variklio tipas M3BL = ketaus variklio korpusas

**) Apskaičiuotos ACQ580-01 paketo efektyvumo vertės
***) PDS = Power Drive System

Išėjimas (kW)	Variklio tipas *)	Produkto kodas	Variklio efektyvumas (%)	Variklio vardinė srovė (A)	Variklio vardinis sukimo momentas (Nm)	Variklio svoris (kg)	Suderinta su ACQ580-01 pavara	Paketo efektyvumas**) IES vardiniam taške (Pn) (%)	PDS ***) Apatinė efektyvumo klasės riba IES2 (%)	Paketo efektyvumas viršija apatinę efektyvumo klasės IES2 ribą (%)	Pavaros rėmo dydis
1000 aps./min / 33.3 Hz							400 V tinklas				
7.5	M3BL160MLA4	3GBL162412--C	93.1	16.5	72	160	ACQ580-01-018A-4	90.2	83.9	7.5	R2
11	M3BL160MLB4	3GBL162422--C	93.7	24.1	105	177	ACQ580-01-026A-4	90.4	85.3	6	R2
15	M3BL180MLC4	3GBL182432--C	94.2	34.1	143	216	ACQ580-01-039A-4	90.9	86.2	5.5	R3
18.5	M3BL200MLA4	3GBL202412--C	95.2	39.9	177	304	ACQ580-01-046A-4	91.9	86.9	5.8	R3
22	M3BL200MLB4	3GBL202422--C	95	47	210	304	ACQ580-01-062A-4	91.9	87.3	5.3	R4
30	M3BL225SMB4	3GBL222222--C	95.5	64.7	287	348	ACQ580-01-073A-4	92.1	88.1	4.5	R4
37	M3BL250SMA4	3GBL252212--C	95.6	80.5	353	428	ACQ580-01-089A-4	93.3	88.6	5.3	R4
45	M3BL280SMA4	3GBL282212--C	96.2	98.6	430	639	ACQ580-01-106A-4	93.5	89	5.1	R5
55	M3BL280SMB4	3GBL282222--C	96	119	526	639	ACQ580-01-145A-4	93	89.4	4	R6
75	M3BL280SMC4	3GBL282232--C	96.2	160	715	697	ACQ580-01-169A-4	93.6	90	4	R7
75	M3BL315SMA4	3GBL312212--C	96.5	164	717	873	ACQ580-01-169A-4	93.8	90	4.2	R7
90	M3BL315SMB4	3GBL312222--C	96.8	199	859	925	ACQ580-01-206A-4	93.7	90.2	3.9	R7
110	M3BL315SMC4	3GBL312232--C	96.8	241	1051	965	ACQ580-01-246A-4	93.9	90.5	3.8	R8
132	M3BL315MLA4	3GBL312412--C	97.1	278	1261	1116	ACQ580-01-293A-4	94	90.7	3.6	R8
160	M3BL315LKA4	3GBL312812--C	97.1	341	1527	1357	ACQ580-01-363A-4	94.2	90.9	3.6	R9
200	M3BL315LKC4	3GBL312832--C	97.3	416	1910	1533	ACQ580-01-430A-4	94.3	91.1	3.5	R9

*) Variklio tipas M3AL = aliuminio variklio korpusas
 Variklio tipas M3BL = ketaus variklio korpusas

**) Apskaičiuotos ACQ580-01 paketo efektyvumo vertės

***) PDS = Power Drive System



ABB automatikos produktai



AC500

Tai galingas ir pavyzdinis ABB PLC valdiklių asortimentas, pasižymintis plačiu našumo bei plečiamumo (scalability) spektru, paremtu viena paprasta koncepcija. Skirtingai nei daugelis konkurentų, siūlančių kelias produktų linijas, AC500 visas funkcijas užtikrina vienoje platformoje.

AC500-S

Modulinis, PLC pagrįstas automatizavimo sprendimas, leidžiantis itin paprastai derinti standartinius ir saugos (Safety) I/O modulius. Tai profesionalus pasirinkimas, atitinkantis griežčiausius funkcinės saugos reikalavimus visose srityse. Galima ir speciali versija darbui ekstremaliomis sąlygomis.

AC500-eCo

Ekonomiškas sprendimas, atitinkantis mažų PLC rinkos poreikius ir užtikrinantis visišką suderinamumą su pagrindine AC500 serija. Visose Ethernet versijose integruoti Web bei FTP serveriai ir Modbus-TCP protokolas. Galimas impulsų sekos išvesties modulis kelių ašių pozicionavimui.

AC500-XC

Ekstremalioms sąlygoms (Extreme Conditions) skirti moduliai, pasižymintys padidintu atsparumu temperatūrai, vibracijai bei pavojingoms dujoms. Jie pritaikyti darbui dideliame aukštyje ar drėgnoje aplinkoje. Šie moduliai leidžia atsisakyti brangių specializuotų skydų su papildoma apsauga nuo purvo, vandens ar dulkių.

ABB vandentvarkos funkcijų biblioteka (Water Library)

Ši biblioteka yra suderinama su AC500 serijos valdikliais. Joje įdiegtos pažangios siurblių valdymo funkcijos, duomenų registravimas, nuotolinė prieiga bei saugus duomenų perdavimas. Tai padeda sutaupyti projektavimo laiką ir sąnaudas bei pagreitina programavimo procesą.

Programavimo galimybės

„Automation Builder“ programinė įranga apjungia PLC, pavarų, judesio valdymo, HMI bei robotikos projektavimą ir priežiūrą. Ji visiškai atitinka IEC 61131-3 standartą ir siūlo visas penkias IEC programavimo kalbas, skirtas PLC bei pavarų konfigūravimui. „Automation Builder“ palaiko įvairius pramoninius ryšio protokolus bei naujausias funkcijų bibliotekas. Sistemoje integruotos FTP, SMTP, SNTP funkcijos bei išmanios diagnostikos ir derinimo galimybės.

Valdymo pultai (HMI)

Mūsų HMI valdymo pultų asortimentą sudaro platus jutiklių grafinių ekranų pasirinkimas (nuo 3,5" iki 15" įstrižainės). Patogi konfigūravimo programinė įranga leidžia kurti individualius HMI sprendimus, naudojant gausius ABB automatikos produktų grafinių simbolių rinkinius bei atitinkamas tvarkykles. Taip pat siūlomi valdymo pultai, skirti vizualizuoti AC500 valdiklių žiniatinklio serverio programas.

Švelnaus paleidimo įrenginiai

ABB švelnaus paleidimo įrenginiai („softstarters“) prailgina variklio tarnavimo laiką, apsaugodami jį nuo elektros ir mechaninių įtempių. Viena kompaktiška įrenginyje integruota viskas, ko reikia: nuo apėjimo (bypass) kontaktoriaus iki apsaugos nuo perkrovos. Tai išbaigtas ir patikimas variklio paleidimo sprendimas.



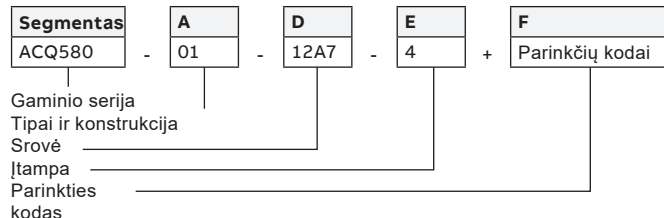
Pavarų užsakymo kodų suvestinė

ACQ580-01

Tipo žymėjimas nurodo įrenginio specifikacijas ir konfigūraciją.

Lentelėje pateikiami pagrindiniai pavaros variantai.

Pavyzdžio tipo kodas: ACQ580-01-12A7-4+XXXX



Pagrindiniai kodai			
Segmentas	Variantas	Aprašymas	
A	Konstrukcija	01 = Jei nepasirinkta papildomų parinkčių: sieninė pavara, IP21 (UL tipas 1), plokštės padengtos PCB, pagalbinis valdymo skydelis su USB prievadu, srovės droselis, įmontuotas Modbus RTU, EMC C2 filtras, saugus sukimo momento išjungimas, stabdžių pertraukiklis R1, R2, R3 korpusuose, kabelių įvedimas per apatinį įvadą, kabelių dėžutė arba laidų įvedimas, greitas montavimas ir laidų kreiptuvas	
D	Vardinė srovė	Žr. verčių lentele	
E	Vardinė įtampa	2 = 200...240 V 4 = 380...480 V	
Parinkčių kodai			
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Valdymo skydelis ir skydelio parinktys	+J400	ACH-AP-H Hand-Off-Auto valdymo pultas (standartinis)
		+OJ400	Pašalina valdymo skydelį
		+J424	CDUM-01 Tuščias valdymo skydelio dangtis (be valdymo skydelio)
		+J425	ACS-AP-I Assistant valdymo pultas
		+J429	ACH-AP-W Hand-Off-Auto valdymo pultas su "Bluetooth" sąsaja
		+J461	ACH-DCP-11 ryšio skydelio aparatinė įranga (ES variantas)
		+J482	2 metų būklės stebėjimo debesies prenumerata pagal ACH-DCP-11
	I/O (yra vienas lizdas įvesties/išvesties parinktis)	+L501	CMOD-01 Išorinis 24 V AC/DC ir skaitmeninis I/O plėtinys (2×RO ir 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V skaitmeninio įvesties plėtinys (6×DI ir 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Išorinė 24 V AC/DC ir izoliuota PTC sąsaja
		+L525	CAIO-01 analoginio signalo plėtinys (3 x AI ir 2 x AO)
		+L537	CPTC-02 ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V. Taip pat reikalinga parinktis +Q971.
	Saugumas	+Q971	ATEX sertifikuota saugaus atjungimo funkcija, Ex II (2) GD. Tiekiami tik su parinktimis +L537.
	Duomenų perdavimo sistema (palaikomas vienas duomenų perdavimo sistemos adapteris)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	IP korpusas	+B056	IP55 (UL Type 12)
	Konstrukcija	+C135	Flanšinio tvirtinimo rinkinys (tik IP21 pavarams)
		+H358	Kabelio įvado plokštė, tuščia
		+P944	Pavara be kabelio įvesties dėžutės. Montavimo skyde versija (R5-R9).
		+F278	Pagrindinis jungiklis-skyriklis (R1-R5)
		+E223	EMC filtras, C1 kategorija, skirtas įžemintam tinklui (R1-R5)
		+F316	Pagrindinis jungiklis ir EMC filtras, C1 kategorija, skirtas įžemintam tinklui (R1-R5)
	Papildomos parinktys	+P932	Prailginta garantija iki 60 mėn
		+P952	Kilmės šalis Europos Sąjunga

ACQ580-04

Tipo žymėjimas nurodo įrenginio specifikacijas ir konfigūraciją.

Lentelėje pateikiami pagrindiniai pavaros variantai.

Pavyzdžio tipo kodas: ACQ580-04-505A-4+XXXX

Segmentas	A	D	E	F
ACQ580	04	505A	4	Parinkčių kodai
Gaminio serija	Tipai ir konstrukcija	Srovė	Įtampa	Parinkties kodas

Pagrindiniai kodai			
Segmentas	Variantas	Aprašymas	
A	Konstrukcija	04 = Kai nepasirenkamos jokios papildomos parinktys: Pavaros modulis IP00 (UL tipo atviras) su rampa, dengtos grandinės plokštės, integruotas valdymo blokas, pagalbinis valdymo pultas su USB prievadu (+J400), valdymo pulto ant durų tvirtinimo komplektas (+J410), įmontuotas Modbus RTU, kintamosios srovės droselis, bendro režimo filtras (+E208), EMC C3 filtras (+E210), saugus sukimo momentas išjungimas Safe Torque Off, viso dydžio išvesties kabelio jungtis, greitas montavimas ir paleidimo vadovas (daugelio kalbų)	
D	Vardinė srovė	Žr. verčių lentele	
E	Vardinė įtampa	4 = 380...480 V	
Parinkčių kodas			
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Valdymo skydelis ir skydelio parinktys	+J400	ACH-AP-H Automatinis valdymo skydelis (standartinis)
		+0J400	Pašalina valdymo skydelį
		+J424	CDUM-01 Valdymo skydelis tuščias (be valdymo pulto)
		+J425	ACS-AP-I Assistant valdymo skydelis
		+J429	ACH-AP-W Automatinis valdymo skydelis su „Bluetooth“ sąsaja
		+J461	ACH-DCP-11 ryšio skydelio aparatinė įranga (ES versija)
		+J482	2 metų būklės stebėjimo prenumerata iš ACH-DCP-11
	I/O (yra vienas lizdas įvesties/išvesties parinktiams)	+L501	CMOD-01 Išorinis 24 V AC/DC ir skaitmeninis I/O plėtinys (2×RO ir 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V skaitmeninio įvesties plėtinys (6×DI ir 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Išorinė 24 V AC/DC ir izoliuota PTC sąsaja
		+L525	CAIO-01 analoginio signalo plėtinys (3 x AI ir 2 x AO)
		+L537	CPTC-02 ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V. Taip pat reikalinga parinktis +Q971.
	Saugumas	+Q971	ATEX sertifikuota saugaus atjungimo funkcija, Ex II (2) GD / CPTC-02 (+Q971 parinktis tiekama tik kartu su +L537 parinktimi)
	Duomenų perdavimo sistema (palaikomas vienas duomenų perdavimo sistemos adapteris)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	IP korpusas	+B051	IP20 Finger safe (Apsauga nuo prisilietimo pirštais)
	Konstrukcija	+J410 *)	Valdymo skydo durų montavimo komplektas (+J410 apima DPMP-03)
		+H370	Pilno dydžio įvesties gnybtai
		+H381	Pilno dydžio maitinimo kabelių gnybtai, skirti montuoti į skyde, pavaros modulį galima ištraukti iš korpuso neatjungiant maitinimo kabelių
		+P906	Išorinis valdymo blokas
		+0H371	Nėra pilno dydžio išvesties gnybtų
		+0H534	Pjedestalo nėra
		+0P919	Montavimui skyde nėra rampos
	Filtrai	+E210 *)	EMC/RFI filtras, C3, 2-oji aplinka, neribota (įžeminti ir neįžeminti tinklai)
		+E202	EMC/RFI filtras, C2, 1-oji aplinka (įžeminti tinklai)
		+E208 *)	Bendro režimo filtras
	Papildomos parinktys	+P932	Prailginta garantija iki 60 mėn.

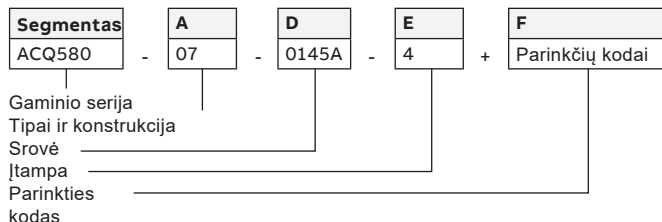
*) Įtraukta į standartinę konfigūraciją

ACQ580-07

Tipo žymėjimas nurodo įrenginio specifikacijas ir konfigūraciją.

Lentelėje pateikiami pagrindiniai pavaros variantai.

Pavyzdžio tipo kodas: ACQ580-07-0145A-4+XXXX



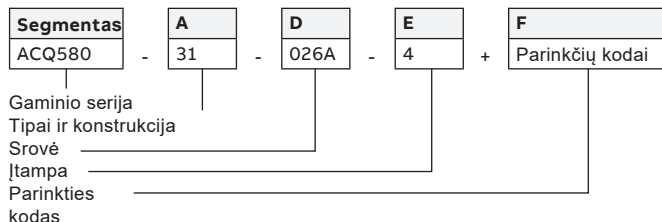
Pagrindiniai kodai			
Segmentas	Variantas	Aprašymas	
A	Konstrukcija	07 = Kai nepasirenkamos jokios papildomos parinktys: skyde įmontuota pava, IP21, pagrindinis jungiklis ir aR saugikliai, dengtos grandinės plokštės, srovės (R6-R9)/AC (R10-R11) droselis, pagalbinis valdymo pultas su USB prievadu, integruotas Modbus RTU, EMC filtras C2 (R6-R9) / EMC filtras C2 (R6-R9)/C2 (R6-R9)/C3, Safe-R1 (R10-R1) filtras, Safe Torque Off (STO), kabelių įvadas ir išvadas iš apačios su kabelių nukreipimu. dokumentai USB laikmenoje	
D	Vardinė srovė	Žr. įverčių lentelę	
E	Vardinė įtampa	4 = 380...480 V	
Pasirinkimų kodai			
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Valdymo skydelis ir skydelio parinktys	+J429	„ACH-AP-W Assistant“ valdymo skydelis su „Bluetooth“ sąsaja
		+J461	ACH-DCP-11 ryšio skydelio aparatinė įranga (ES versija)
		+J482	2 metų debesų būklės stebėjimo prenumerata iš ACH-DCP-11
	I/O (yra vienas lizdas įvesties/išvesties parinktiams)	+L501	CMOD-01 Išorinis 24 V AC/DC ir skaitmeninis I/O plėtinys (2×RO ir 1×DO)
		+L504	Papildomas I/O terminalo blokas
		+xL506	Pt100 relė (x = 1, 2, 3 arba 5 vnt... t.y. 3L506)
		+L512	CHDI-01 115/230 V skaitmeninio įvesties plėtinys (6×DI ir 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Išorinė 24 V AC/DC ir izoliuota PTC sąsaja
		+L525	CAIO-01 analoginio signalo plėtinys (3 x AI ir 2 x AO)
		+L537	CPTC-02 ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V.
	Saugumas	+Q971	ATEX sertifikuota saugaus atjungimo funkcija, Ex II (2) GD (+Q971 parinktis tiekiami tik kartu su +L537 parinktimi. Nėra su +Q951)
		+Q951	Avarinio stabdymo saugos parinktis, kai pagrindinis pertraukiklis atidarytas avariniu būdu
		+Q963	Avarinio stabdymo saugos galimybė, kai pagrindinis pertraukiklis neatidarytas avariniu būdu
	Duomenų perdavimo sistema (palaikomas vienas duomenų perdavimo sistemos adapteris)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	ABB Ability™ Pavarų būsenos stebėjimas	+K496	NETA-21 Laidinė nuotolinio stebėjimo sistema
	IP korpusas	+B054	IP42 korpuso klasė (1 tipas, jei yra UL sertifikatas)
	Konstrukcija	+C129	Skyde montuojama pava yra įtraukta į UL sąrašą
		+C180	Seisminė konstrukcija
	Filtrai, kontaktoriai, grandinės pertraukikliai	+E205	Du/dt filtras
		+E208	Bendrojo režimo filtras (kaip numatytasis R10-R11)
		+F250	Linijinis kontaktorius
		+F289	Lietėjo korpuso grandinės pertraukiklis (įtrauktas į UL sąrašą, reikalinga parinktis C129)

Pasirinkimų kodai			
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Kabeliai	+H351	Viršutinis įvadas (papildomas kanalas rėmams R6-R9, pavaros skydo plotis +125 mm)
			Viršutinis įvadas per stogą (rėmai R10-R11)
		+H353	Viršutinis išvadas (papildomas kanalas rėmams R6-R9, pavaros skydo plotis +125 mm)
			Viršutinis išvadas (rėmai R10-R11) – papildomas 150 mm kanalas
		+H358	Kabelio vamzdis (3 mm storio plieninė plokštė be iš anksto išgręžtų skylių)
		+C164	Cokolis 100 mm (atskirai pakuotėje)
		+C179	Cokolis 200 mm (atskirai pakuotėje)
	Skydo parinktys	+C128	Aušinimo oro įsiurbimas per skydo apačią
		+C130	Kanalinis oro išėjimas
		+C196	Tuščias skydas 400 mm dešinėje pusėje
		+C197	Tuščias skydas 600 mm dešinėje pusėje
		+C198	Tuščias skydas 800 mm dešinėje pusėje
		+C199	Tuščias skydas 400 mm kairėje pusėje
		+C200	Tuščias skydas 600 mm kairėje pusėje
		+C201	Tuščias skydas 800 mm kairėje pusėje
		+G300	Korpuso šildytuvas (išorinis tiekimas)
		+G313	Variklio šildytuvo išėjimas
		+G327	"Ready Pilot" lemputė, balta
		+G307	Išorinės valdymo įtampos gnybtai
		+G328	"Run Pilot" lemputė, žalia
		+G329	Gedimo kontrolinė lemputė, raudona
	Pagalbinio variklio ventiliatoriaus paleidimas	+M600	1...1,6 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
		+M601	1,6...2,5 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
		+M602	2,5...4 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
		+M603	4...6,3 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
		+M604	6,3...10 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
		+M605	10...16 A; 1 vnt., dydis priklauso nuo ventiliatoriaus dydžio, įskaitant apsauginius įtaisus
	Papildomos parinktys	+P932	Praileginta garantija iki 60 mėn.
	Specialios	+P912	Tinkama jūriniam transportavimui pakuotė (R10, R11: siuntimui reikalingas didelio tūrio (HC) konteineris)

ACQ580-31

Tipo žymėjimas nurodo įrenginio specifikacijas ir konfigūraciją.

Lentelėje pateikiami pagrindiniai pavaros variantai. Pavyzdžio tipo kodas:
ACQ580-31-026A-4+xxxx



Pagrindiniai kodai

Segmentas	Variantas	Aprašymas
A	Konstrukcija	31 = Kai nepasirenkamos jokios papildomos parinktys: ypač žemos harmonikos sieninis įrenginys, IP21 (UL tipas 1), dengtos grandinės plokštės, pagalbinis valdymo skydelis su USB prievadu, įterptasis Modbus RTU, aktyvus priekinis galas su LCL filtru, bendrojo režimo filtras, EMC C2 filtras, saugus sukimo momento išjungimas, kabelio įvadas iš apačios, kabelių dėžė arba vamzdžio kreiptuvas su kabeliu ir paleidimo vadovu (daugelio kalbų)
D	Vardinė srovė	Žr. verčių lentelę
E	Vardinė įtampa	4 = 380...480 V

Pasirinkimų kodai

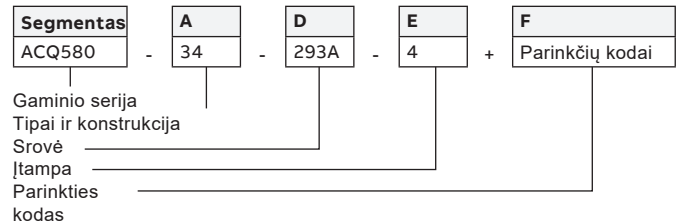
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Valdymo skydelis ir skydelio parinktys	+J400	ACH-AP-H Hand-Off-Auto valdymo pultas (standartinis)
		+J424	CDUM-01 Tuščias valdymo skydelio dangtis (be valdymo skydelio)
		+J425	ACS-AP-I Assistant valdymo pultas
		+J429	ACH-AP-W Hand-Off-Auto valdymo pultas su "Bluetooth" sąsaja
		+J461	ACH-DCP-11 ryšio skydelio aparatinė įranga (ES variantas)
		+J482	2 metų būklės stebėjimo debesies prenumerata pagal ACH-DCP-11
	I/O (yra vienas lizdas įvesties/išvesties parinktiams)	+L501	CMOD-01 Išorinis 24 V AC/DC ir skaitmeninis I/O plėtinys (2×RO ir 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V skaitmeninio įvesties plėtinys (6×DI ir 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Išorinė 24 V AC/DC ir izoliuota PTC sąsaja
		+L525	CAIO-01 analoginio signalo plėtinys (3 x AI ir 2 x AO)
	CPTC-02 ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V. Taip pat reikalinga parinktis +Q971.		
	Saugumas	+Q971	ATEX sertifikuota saugaus atjungimo funkcija, Ex II (2) GD. Tiekama tik su parinktimi +L537.
	Duomenų perdavimo sistema (palaikomas vienas duomenų perdavimo sistemos adapteris)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	IP korpusas	+B056	IP55 (UL tipas 12). Gamyklinis variantas, modifikuoti negalima.
	Konstrukcija	+C135	Flanšinio montavimo komplektas. (Galima tik IP21 pavaroms)
		+H358	Kabelio vamzdžio plokštė, tuščia
	Papildomos parinktys	+P932	Prailginta garantija iki 60 mėn.

ACQ580-34

Tipo žymėjimas nurodo įrenginio specifikacijas ir konfigūraciją.

Lentelėje pateikiami pagrindiniai pavaros variantai.

Pavyzdžio tipo kodas: ACQ580-34-293A-4+XXXX



Pagrindiniai kodai			
Segmentas	Variantas	Aprašymas	
A	Konstrukcija	34 = Kai nepasirenkama jokių papildomų parinkčių: ypač žemų harmonikų pavaros modulis su rampa, IP00 (UL tipo atviras), dengtos grandinės plokštės, integruotas valdymo blokas, pagalbinis valdymo pultas su USB prievadu (+J400), valdymo pulto durų tvirtinimo komplektu (+J410), įmontuotu Modbus RTU, aktyvi priekinė dalis su LCL filtru, bendrojo režimo filtras (+E208), EMC C3 filtras (+E210), saugus sukimo momento išjungimas, viso dydžio išvesties kabelio jungtis, greitas montavimas ir paleidimo vadovas (daugiakalbis)	
D	Vardinė srovė	Žr. verčių lentelę	
E	Vardinė įtampa	4 = 380...480 V	
Parinkties kodai			
Segmentas	Variantas	Kodas	Aprašymas
F	Valdymo skydelis ir skydelio parinktys	+J400	ACH-AP-H Hand-Off-Auto valdymo pultas (standartinis)
		+J425	ACS-AP-I Assistant valdymo pultas
		+J429	ACH-AP-W Hand-Off-Auto valdymo pultas su "Bluetooth" sąsaja
		+J461	ACH-DCP-11 ryšio skydelio aparatinė įranga (ES variantas)
		+J482	2 metų būklės stebėjimo debesies prenumerata pagal ACH-DCP-11
	I/O (yra vienas lizdas įvesties/išvesties parinkims)	+L501	CMOD-01 Išorinis 24 V AC/DC ir skaitmeninis I/O plėtinys (2×RO ir 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V skaitmeninio įvesties plėtinys (6×DI ir 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Išorinė 24 V AC/DC ir izoliuota PTC sąsaja
		+L525	CAIO-01 analoginio signalo plėtinys (3 x AI ir 2 x AO)
		CPTC-02 ATEX sertifikuota PTC sąsaja, Ex II (2) GD ir išorinė 24 V. Taip pat reikalinga parinktis +Q971.	
	Duomenų perdavimo sistema (palaikomas vienas duomenų perdavimo sistemos adapteris)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	IP korpusas	+B051	IP20 Finger safe (Apsauga nuo prisilietimo pirštais)
	Konstrukcija	+J410 *)	Valdymo skydelio duryse tvirtinimo komplektas (+J410, apima DPMP-03)
		+J424	CDUM-01 Tuščias valdymo skydelio dangtis (be valdymo skydelio)
		+H370	Pilno dydžio įvesties gnybtai
		+H381	Pilnos maitinimo kabelių plokštės, tvirtinamos prie skydo, pavaros modulį galima ištraukti iš korpuso neatjungiant maitinimo kabelių
		+P906	Išorinis valdymo blokas
		+OH371	Nėra viso dydžio išvesties gnybtų
		+OP919	Skyde nėra montavimo rampos
		Filtrai	+E202
	+E210		EMC/RFI filtras, C3, 2-oji aplinka, neribota (įžeminti ir neįžeminti tinklai)
	+E208		Bendro režimo filtras
	Papildomos parinktys	+P932	Prailginta garantija iki 60 mėn.

^{*)}Įtraukta į standartinę konfigūraciją

Mūsų kompetencija - jūsų pranašumas

„ABB Motion Services“ padeda klientams visame pasaulyje maksimaliai pailginti įrangos eksploatavimo laikotarpį bei didinti elektros pavarų sprendimų našumą ir energinį efektyvumą. Pasitelkdami skaitmeninius sprendimus bei nuotolinį variklių ir pavarų būklės stebėjimą, skatiname inovacijas ir užtikriname sėkmingą klientų veiklą. Didiname įrenginių parengtį, geriname jų naudingumo koeficientą ir padedame užtikrinti procesų tęstinumą. Kasdien kuriame vertę savo partneriams, padėdami jų verslui išlikti pelningam, saugiam ir patikimam.

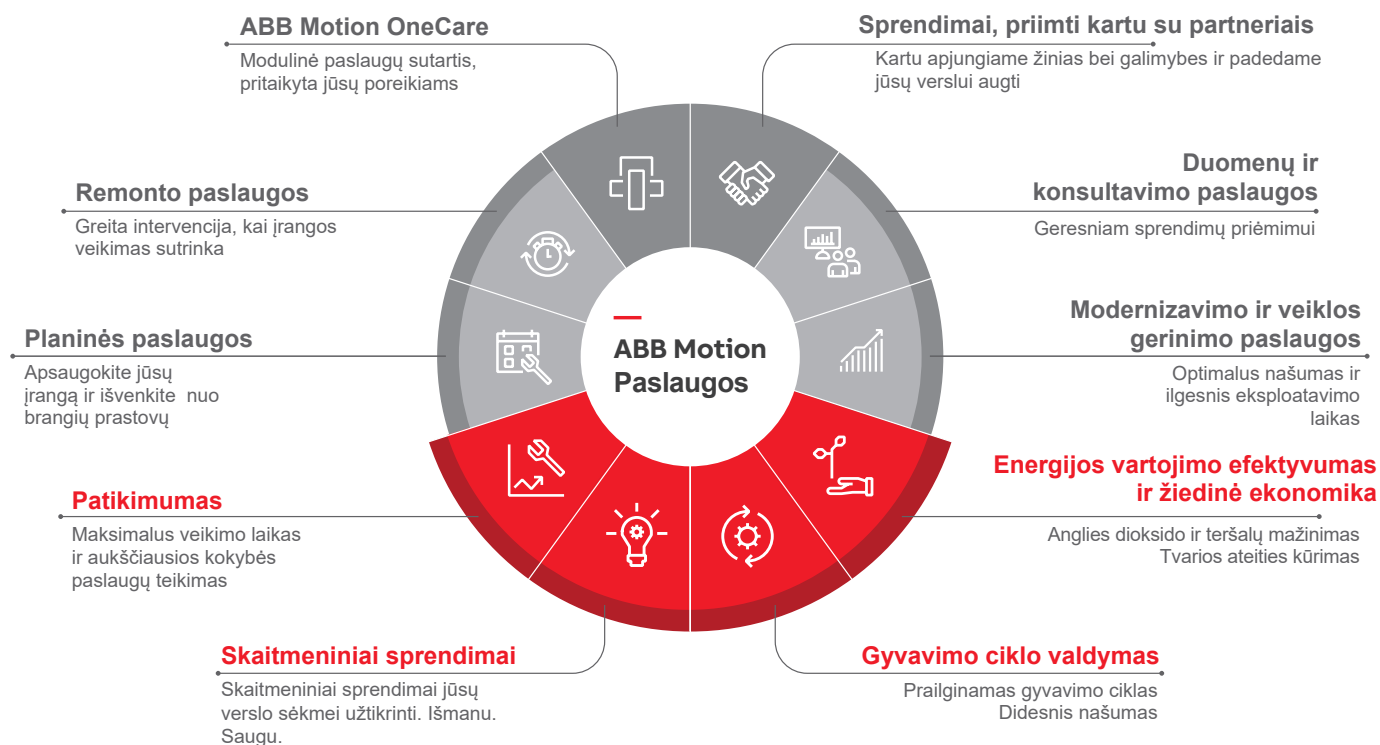
Pasiūlydami jūsų poreikiams pritaikytas paslaugas, „ABB Motion Services“ specialistai padės pailginti įrangos eksploatavimo laikotarpį, optimizuoti jos darbą bei užtikrinti maksimalų energinį efektyvumą per visą sistemų gyvavimo ciklą. Mes užtikriname pelningą, saugų ir patikimą jūsų įrenginių veikimą.

Skaitmenizacija atveria naujus, išmanius ir saugius būdus, padedančius išvengti neplanuotų prastovų bei optimizuoti įrangos priežiūrą. Saugiai prijungiame ir stebime jūsų variklius, pavaras ar jėgos grandines naudodami patogius debesijos (Cloud) paslaugų sprendimus. Prijungę savo sistemas, gaunate tiesioginę prieigą prie mūsų gilios profesinės kompetencijos serviso srityje.

Operatyviai reaguojame į jūsų poreikius. Kartu su partneriais, vietiniais techninės priežiūros specialistais bei serviso dirbtuvių tinklu tiekiamo ir montuojame originalias atsargines dalis. Tai padeda greitai pašalinti gedimus ir sumažinti netikėtų prastovų padarinius.

Mūsų individualiai pritaikyti paslaugų pasiūlymai bei skaitmeniniai sprendimai suteiks jūsų verslui naujas galimybes. Esame ne tik pirmaujantis įrangos gamintojas, bet ir patikimas partneris bei konsultantas, lydintis jus per visą įrangos eksploatavimo laikotarpį. Užtikriname, kad jūsų veikla būtų pelninga, saugi ir duotų realių rezultatų dabar bei ateityje. Mūsų serviso komandos dirba kartu su jumis, suteikdamos reikiamas žinias bei patirtį, kad jūsų sistemos veiktų patikimai ir taupyty energiją.



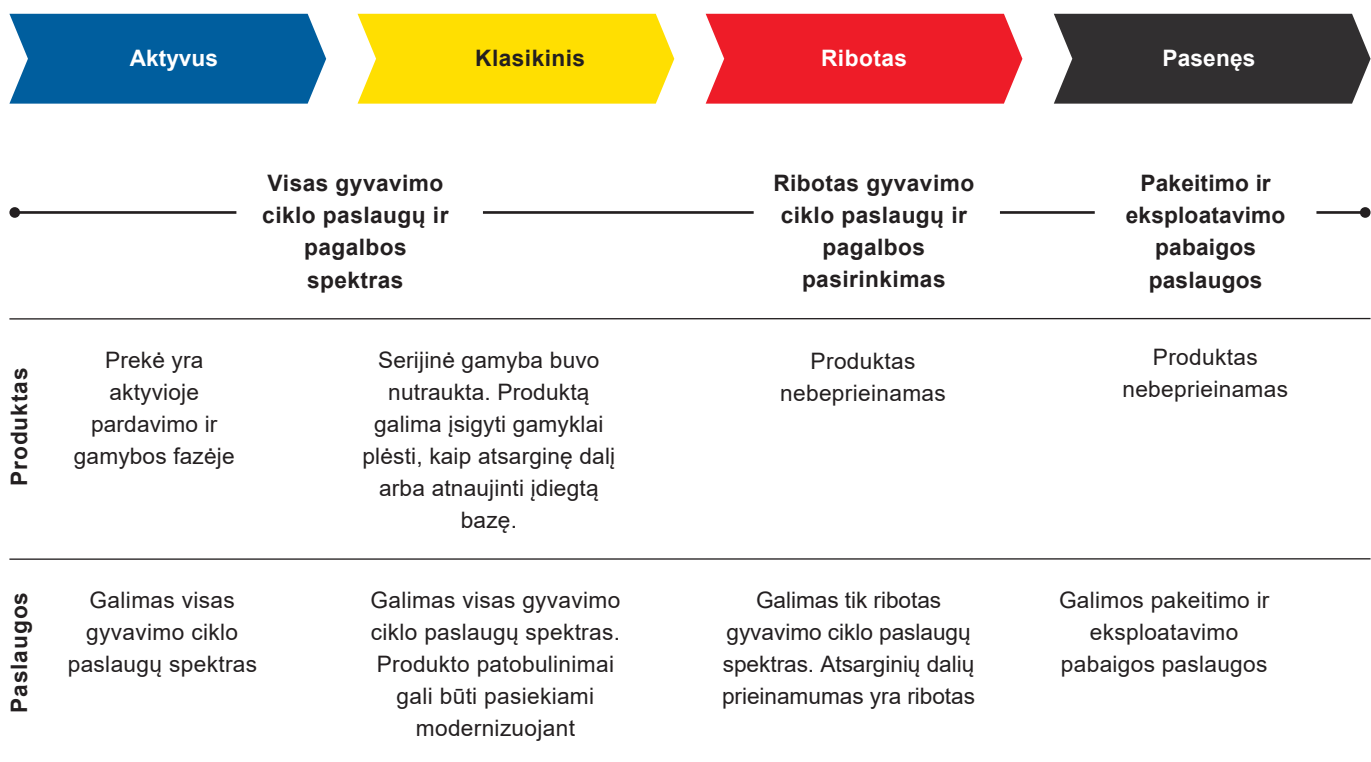


MŪSŲ ĮVERTINIMAS
JŪSŲ NAUDA

ABB pavarų gyvavimo ciklo valdymas Ilgas tarnavimo laikas ir maksimalus našumas.

Jūs valdote kiekvieną pavaros gyvavimo ciklo etapą. Mūsų paslaugos remiasi keturių etapų gyvavimo ciklo valdymo modeliu, kuris aiškiai apibrėžia rekomenduojamus sprendimus ir galimas paslaugas per visą įrangos eksploatavimo laikotarpį.

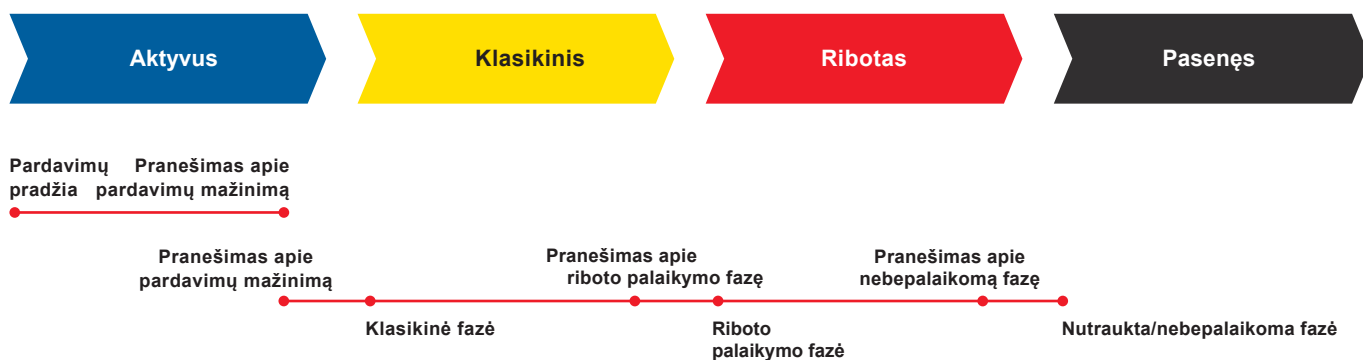
Dabar galite lengvai sužinoti, kokios paslaugos bei techninės priežiūros darbai yra prieinami jūsų pavaroms.



Nuolatinis informavimas viso gyvavimo ciklo metu

Mes informuojame jus apie kiekvieną etapą, teikdami pranešimus apie gaminio gyvavimo ciklo būseną.

Jūsų nauda – aiški informacija apie pavarų statusą ir tikslus galimų paslaugų sąrašas. Tai padeda iš anksto suplanuoti reikiamus techninės priežiūros veiksmus ir užtikrinti, kad nenutrūkstamas palaikymas visada būtų prieinamas.



Pranešimas apie pardavimų pradžia

Išsami informacija apie produktų asortimentą ir jų pateikimo rinkai tvarkaraštį.

Pranešimas apie pardavimų pabaigą

Informacija apie paskutinio užsakymo bei paskutinio pristatymo datas, pateikiama iš anksto.

Pranešimas apie gyvavimo ciklo etapo pasikeitimą

Išankstinė informacija apie artėjantį etapo pasikeitimą ir jo įtaką paslaugų prieinamumui. Pranešama likus ne mažiau kaip šešiems mėnesiams iki numatomo pakeitimo.

Ataskaita apie gaminio gyvavimo ciklo būseną

Informacija apie esamą produkto statusą, įrangos bei paslaugų prieinamumą bei rekomenduojamus veiksmus. Planas kitam gyvavimo ciklo etapui.

Nenutrūkstamo vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo užtikrinimas siurblinėse

Mes siekiame užtikrinti patikimą jūsų vandentvarkos bei skirstomųjų tinklų veikimą ir padėti išvengti bet kokių siurblių darbo sutrikimų. Mūsų tikslas – pasirūpinti sklandžiu bei energiška efektyviu procesų valdymu, kuris visiškai atitiktų galiojančius standartus bei reglamentus.



Platus įrenginių ir paslaugų asortimentas vandentvarkos sektoriui

Būdami jūsų patikimi partneriai visame pasaulyje, mes padedame valdyti jūsų įrenginius ir užtikrinti akivaizdžią naudą vertinant bendrąsias nuosavybės išlaidas (TCO). Tai pasiekiamo mažindami sąnaudas per visą jūsų siurbimo sistemos gyvavimo ciklą. Mūsų asortimentą sudaro pavaros, varikliai, PLC valdikliai bei jutikliai. Taip pat siūlome nuotolinio stebėjimo sprendimus, leidžiančius pasiekti informaciją apie toli esančias siurbines, taip taupant laiką ir mažinant išlaidas. Mūsų įrenginiai sukurti taip, kad būtų visiškai suderinami tarpusavyje – tai garantuoja patikimą ryšį bei nepriekaištingą funkcionalumą.

Prevencinė priežiūra – minimalioms prastovoms jūsų vandentvarkos sistemose

Pavaros naudojamos visame vandentvarkos bei nuotekų tvarkymo sektoriuje. Joms keliami itin aukšti patikimumo reikalavimai, nes jos dažnai atlieka kritines funkcijas ir yra kritiškai svarbios eksploatacijai. Bet koks vandens tiekimo ar nuotekų šalinimo sistemos įrenginio gedimas gali lemti gamybos nuostolius bei sukelti pavojų saugumui ar aplinkai. Norint sumažinti gedimų riziką, kiekvienas siurbimo sistemos elementas – ar tai būtų pvara, variklis, guolis, mova ar pavarų dėžė – privalo būti tinkamai prižiūrimas atitinkamais gyvavimo ciklo etapais.

Nuo pirmojo užklauso momento iki pat kiekvieno komponento utilizavimo bei perdirbimo – ABB siūlomos paslaugos apima visą siurbimo sistemos gyvavimo ciklą. Visoje vertės grandinėje taip pat teikiami mokymai, techninis palaikymas bei individualiai pritaikytos paslaugų sutartys.



Papildoma informacija

ABB pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo daryti techninius pakeitimus arba keisti šio dokumento turinį. Vykdamas pirkimo užsakymus, pirmenybė teikiama sutartoms detalėms.

ABB neprisiima jokios atsakomybės už galimas klaidas ar informacijos trūkumą šiame dokumente.

ABB pasilieka visas teises į šį dokumentą, jame pateiktą medžiagą ir iliustracijas.

Be išankstinio rašytinio ABB sutikimo draudžiama kopijuoti, platinti trečiosioms šalims arba naudoti šio dokumento turinį ar bet kurią jo dalį.



—
Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su vietiniu
ABB atstovu arba apsilankykite:

new.abb.com/drives

new.abb.com/drives/drivespartners new.abb.com/motors-generators

Internetiniai ant sienos montuojamų ACQ580-01 pavarų vadovai



Internetiniai ACQ580-04 pavaros modulių vadovai



Internetiniai ACQ580-07 skyduose montuojamų pavarų vadovai



Internetiniai ant sienos montuojamų ACQ580-31 itin žemų harmonikų pavarų vadovai



Internetiniai ACQ580-34 itin žemų harmonikų pavaros modulių vadovai

