



ICS-jäänpuhdistusjärjestelmät
s.r.o.
Työntekijöiden 2192
01701 Považská Bystrica
Slovakia

+421 42 4261 135
support@ics-dryice.com
www.ics-dryice.com

Versio · 23-01

Käyttäjän käsikirja

Räjäytyskone IC-410

Sisältö

1	Johdanto ja tekijänoikeudet.....	- 1 -
1.1	Järjestelmän tunnistetiedot.....	- 2 -
2	Turvallisuusohjeet.....	- 2 -
2.1	Yleiset turvallisuusohjeet.....	- 3 -
2.2	Symbolit koneessa.....	- 4 -
2.3	Staattinen sähkö.....	- 5 -
3	Prosessin kuvaus.....	- 6 -
3.1	Kuivajääpuhdistuksen edut.....	- 6 -
3.2	Prosessin kuvaus.....	- 7 -
4	Koneen tekniset tiedot.....	- 8 -
5	Asennus ja toiminta.....	- 8 -
5.1	Koneen purkaminen pakkauksesta.....	- 8 -
5.2	Kuljetus ja varastointi.....	- 9 -
5.3	Koneen kuvitukset ja tarrat.....	- 10 -
5.4	Liitäntäletkut.....	- 12 -
5.5	Ohjauspaneelin etiketti.....	- 13 -
5.6	Käynnistyskone.....	- 13 -
5.7	Laitteen sammuttaminen.....	- 16 -
6	Vianetsintä ja ylläpito.....	- 16 -
6.1	Ennaltaehkäisevä huolto.....	- 16 -
6.1.1	Päivittäinen huolto.....	- 16 -
6.1.2	1000 tunnin huolto.....	- 16 -
6.2	Viat.....	- 17 -
7	Korjaus ja takuu.....	- 18 -
8	Tekniset kaaviot.....	- 19 -
8.1	Mittapiirustus.....	- 19 -
8.2	Sähköiset kaaviot.....	- 20 -
8.3	Pneumaattinen kaavio.....	- 30 -
9	Selvitystila.....	- 32 -
10	Todistukset.....	- 33 -
10.1	Sertifikaatti STN EN ISO 9001:2016.....	- 33 -
10.2	ES-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	- 34 -

1 Johdanto ja tekijänoikeudet

Tässä käyttöohjeessa selitetään IC-410-kuivajääpuhalluslaitteiden turvallinen ja virheetön käyttö. Jokaisen tätä laitetta käyttävän henkilön on luettava ja ymmärrettävä tässä oppaassa annetut ohjeet perusteellisesti ennen laitteen käyttöönottoa. Pidä tämä käyttöohje turvassa ja aina käsillä.

Tässä määriteltyjen menettelyjen noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin seurauksiin sekä laitteelle että sen käyttäjille. Käyttäjän on noudatettava tarkasti tässä kuvattuja työmenetelmiä. ICS Ice Cleaning Systems s.r.o.:n on hyväksyttävä kirjallisesti kaikki näihin työmenetelmiin tehdyt muutokset.

Laitteen valmistaja ei vastaa järjestelmälle aiheutuneista tai järjestelmän aiheuttamista vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- Virheellinen käsittely.
- Käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Luvattoman henkilöstön tekemät korjaukset.
- Muiden kuin alkuperäisten ICS-osien asennus ja vaihto.
- Sopimaton käyttö.
- Ei-opastetun henkilöstön toiminta.

Kaikki toimintaohjeiden muutokset edellyttävät IC-410: n valmistajan kirjallista suostumusta:

ICS-jäänpuhdistusjärjestelmät s.r.o.
Työntekijöiden 2192,
01701 Považská Bystrica
Slovakia

Puhelin: +421 (0)42 42 61 135 Sähköposti: info@ics-dryice.com

Tekijänoikeus

Tämän käyttöohjeen tekijänoikeudet kuuluvat ICS Ice Cleaning Systems s.r.o:lle.

Tämä käyttöohje on tarkoitettu käyttö- ja valvontahenkilöstölle. Se sisältää määräyksiä, kuvia ja ohjeita, joiden käyttö kokonaan tai osittain kolmansien osapuolten toimesta on kokonaan tai osittain kielletty ilman nimenomaista kirjallista lupaa.

Havainnekuvat ovat erilaisia laitevariantteja.

1.1 Järjestelmän tunnistetiedot

Koneen tunnistekilven sijainti



EU:n tunnistekilpi

 web: www.ics-dryice.com tel: +421 42 4261 135 email: info@ics-dryice.com			
ICS ice cleaning systems, s.r.o., Robotnícka 2192, 017 01, Považská Bystrica, Slovakia			
Name: Dry ice blasting machine		Type:	IC-410-S
Ser. number:		Manuf. date:	
AC volts: 230V AC / 50 Hz		Weight:	124 kg
Amps: 4 A		Pressure max:	16 bar
SSCR: 10 kA		MADE IN SLOVAKIA	

UL-tunnuskilpi

 web: www.ics-dryice.com tel: +421 42 4261 135 email: info@ics-dryice.com					
ICS ice cleaning systems, s.r.o., Robotnícka 2192, 017 01, Považská Bystrica, Slovakia					
Name:	Dry ice blasting machine			Type:	IC-410-S
Ser. number:				Manuf. date:	
AC volts:	110V AC / 60 Hz			Weight:	275 lb
Amps:	4 A			Pressure max:	230 psi
SSCR:	10 kA	MADE IN SLOVAKIA			

2 Turvallisuusohjeet

Tässä mainitut turvatoimenpiteet ovat tärkeitä käyttäjien ja mukana olevien henkilöiden terveyden sekä järjestelmän riskittömän käytön kannalta.

Turvallisuus ja riskit

IC-410 on suunniteltu täyttämään koneiden EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Siksi koneen käyttö ei aiheuta vaaraa käyttäjälle, kun tämän käsikirjan ohjeita noudatetaan.

On tärkeää, että käyttäjä noudattaa koneeseen merkittyjä turvallisuusmerkkejä ja tässä käsikirjassa kuvattuja turvallisuusmääräyksiä ja että käyttäjä lukee ja ymmärtää tämän käsikirjan sisällön ennen koneen käynnistämistä.

Käyttäjällä on velvollisuus käyttää IC-410:tä vain moitteettomassa kunnossa.

IC-410:n turvallisuuteen vaikuttavat luvattomat muutokset eivät ole sallittuja.

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Vaara

- Kuivajään tahallinen väärinkäyttö voi olla haitallista tai kohtalokasta.
- Kuivajää ärsyttää ihoa ja silmiä. Vältä aineen joutumista iholle, suuhun, silmiin ja vaatteisiin. Voi aiheuttaa vakavia paleltumia tai palovammoja.
- Kuivajää on haitallista syötynä tai nieltynä. Jos syöt, hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Kuivajää muuttuu CO₂-kaasuksi, kun se sublimoituu (sulaa). Älä käytä tai säilytä suljetussa tilassa.
- Älä aseta kuivajäätä ilmatiiviisiin astioihin. Ilmatiiviit säiliöt voivat räjähtää, kun kuivajää muuttuu CO₂-kaasuksi.

CO₂-pitoisuus

Hiilidioksidin aiheuttama tukehtumisvaara. Kuivajääpelletit ovat CO₂ kiinteässä muodossa. Normaalissa ilmakehän paineessa CO₂ voi esiintyä vain kiinteässä muodossa lämpötilassa -79 ° C / -110 ° F tai alempi. Kun CO₂:ta käytetään puhallusaineena, se kuumenee ja muuttuu kaasumaiseen muotoon. Koska CO₂:lla on suurempi ominaispaino kuin tavallisella ilmakehän ilmalla, hengitysilma sisältää CO₂:ta – etenkin, jos räjäytysprosessi tapahtuu pienissä tai osittain suljetuissa tiloissa. Tällaisissa olosuhteissa on olemassa vaara, että hengitysilman happipitoisuus korvataan CO₂:lla. Siksi on tärkeää varmistaa, että huone on hyvin tuuletettu kuivajääpuhalluksen aikana!

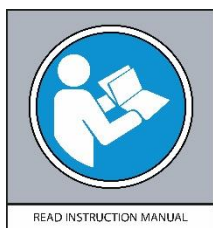
- alhaiset CO₂-pitoisuudet (3-5%) aiheuttavat päänsärkyä ja nopeaa hengitystä,
- CO₂-pitoisuudet (7 – 10 %) aiheuttavat päänsärkyä ja pahoinvointia ja voivat johtaa tajuttomuuteen,
- Korkeammat CO₂-pitoisuudet johtavat tajuttomuuteen ja pahimmassa tapauksessa tukehtumiseen.

Kuten edellä todettiin, korkeat CO₂-pitoisuudet voivat syrjäyttää hapen ja johtaa tajuttomuuteen. Siksi vältä kuivajääpuhalluskoneen käyttöä tiloissa /huoneissa, joissa ilmanvaihto on rajoitettu.

CO₂-ilmaisim

CO₂-ilmaisimen läsnäoloa suositellaan rajoitetun ilmanvaihdon alueilla, kuten huoneissa, suljetuissa säiliöissä jne. CO₂-ilmaisim on asennettava keskeyttämään räjäytysprosessi ennen kuin CO₂-pitoisuus ylittää määrätyn rajan.

2.2 Symbolit koneessa



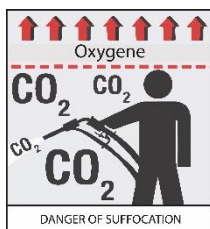
LUE OHJE
MANUAALINEN



LOUKKAANTUMISVAARA
CO2:N KAUTTA



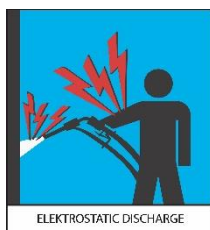
KÄYTÄ SILMIÄ JA KORVAA
SUOJA



TUKEHTUMISVAARA



KÄYTÄ KÄSINEITÄ



KIPINÄPURKAUS



KÄYTÄ PITKÄHIHAISIA
TEOLLISUUDEN VAATTEET



LOUKKAANTUMISVAARA
JÄÄN LÄMPÖTILA -79 C

Muistiinpano

Jos räjäytys on keskeytettävä välittömästi hätätilanteessa, paina

HÄTÄKYTKIN!



2.3 Staattinen sähkö

Kuivajää voi aiheuttaa sähköstaattisia purkauksia. Laite on kuitenkin sidottu maahan sähköstaattisen purkauksen minimoimiseksi, ja varoitusmerkin tarkoituksena on ohjeistaa käyttäjää välttämään laitteen sijoittamista räjähtäviä kaasuja sisältäviin tiloihin. Kuivajääsäiliössä on suositeltavaa käyttää muovilapiota.



Staattisen sähköön vakava purkautuminen voi tapahtua. Varmista aina, että puhdistettavat esineet on maadoitettu / maadoitettu riittävästi ja että tämä maadoitus / maadoitus pysyy vakaana koko puhdistusprosessin ajan. Kuivajääpuhalluskone maadoitetaan / maadoitetaan konekaapista räjäytyspistooliin ja koneen takaosassa olevan pääsähköliitännän kautta – edellyttäen, että kone on asennettu ja kytketty kohdassa KÄYNNISTYSKONE kuvatulla tavalla.

Käyttäjän tulee aina käyttää turvajalkineita S2 tai korkeampaa suojatakseen itseään staattiselta varaukselta.

Koneesta voi aiheutua vaaroja, jos kouluttamaton henkilöstö käyttää sitä väärin. Kaikkien käyttäjien on oltava tietoisia näistä turvallisuuspisteistä. Koneen ja / tai kuivajään väärä käsittely voi uhata terveyttä ja elämää tai ainakin aiheuttaa vakavia vahinkoja.

Henkilöt, joilla on sydämentahdistin, eivät saa työskennellä kuivajääpuhalluskoneen kanssa.



Räjähdysvaara

Tarkkaavaisuus!

Konetta ei saa koskaan käyttää ympäristössä, jossa on räjähdysvaara. Huolimatta sekä koneen että puhdistuskohteen optimaalisesta maadoituksesta / maadoituksesta, voidaan tuottaa staattista sähköä ja luoda kipinä.



3 Prosessin kuvaus

3.1 Kuivajääpuhdistuksen edut

Kuivajääpuhdistuksen ja minkä tahansa muun tavanomaisen puhdistusmenetelmän välillä on yksi merkittävä ero: koneiden ja järjestelmien pintoihin ei hyökätä puhdistusprosessin aikana.

Miten kuivajääpuhallus toimii?

Kuivajääpuhallus on periaatteessa samanlainen kuin hiekkapuhallus. Suihkuväliaine tässä on kuivajääpellettejä - jotka ylevät heti, kun ne osuvat pintaan ja palaavat ilmakehään CO₂-kaasuna. Kuivajääpuhaltimessa pelletit annostellaan paineilmavirtaan, kiihdytetään yli 150 m/s nopeuteen ja puhalletaan suihkuletkun läpi pistoolilla ja suuttimella puhdistettaviin osiin.

Kuivajääpuhdistus poistaa:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Maali/lakka | -Pihka |
| -Öljy | -Muste |
| -Rasva | -Liima |
| -Bitumi | -Terva |
| -Lika | -Vaha |
| - Side-/katkaisuaineet | - silikoni-/kumijäämät |
| -Purukumi | -Graffiti |
| | - ja paljon muuta |

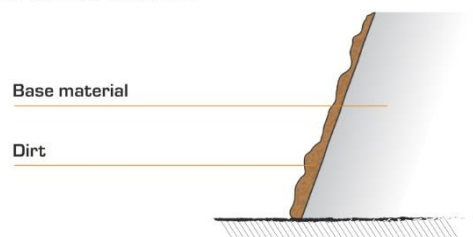


3.2 Prosessin kuvaus

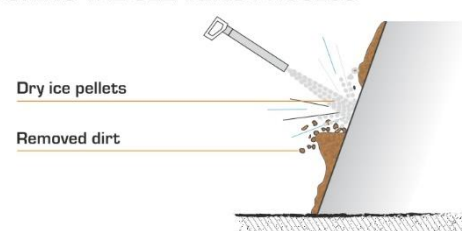
Kuivajääpuhalluslaitteisto IC-410 toimii kuivajääpellettien rakeilla ($\varnothing 3 \text{ mm}$), jotka on tuotettu puristamalla CO₂-lunta. Pelletit puhalletaan puhdistettavalle pinnalle. Pinnalta tuleva lika jäätyy lämpöshokin vaikutuksesta ja se rikkoutuu erilaisten laajenemiskertoimien vuoksi. CO₂ granuloituu iskuhetkellä kiinteästä kaasumaiseen tilaan. Vain alkuperäinen lika jää jäljelle.

Säiliössä olevat kuivajääpelletit ($\varnothing 3 \text{ mm}$) sekoitetaan paineilmakäyttöisellä annostelujärjestelmällä, kuljetetaan letkun läpi ja kiihdytetään puhallussuuttimen läpi, jolloin pelletit voivat saavuttaa äänen nopeuden (paineesta ja puhallussuuttimesta riippuen).

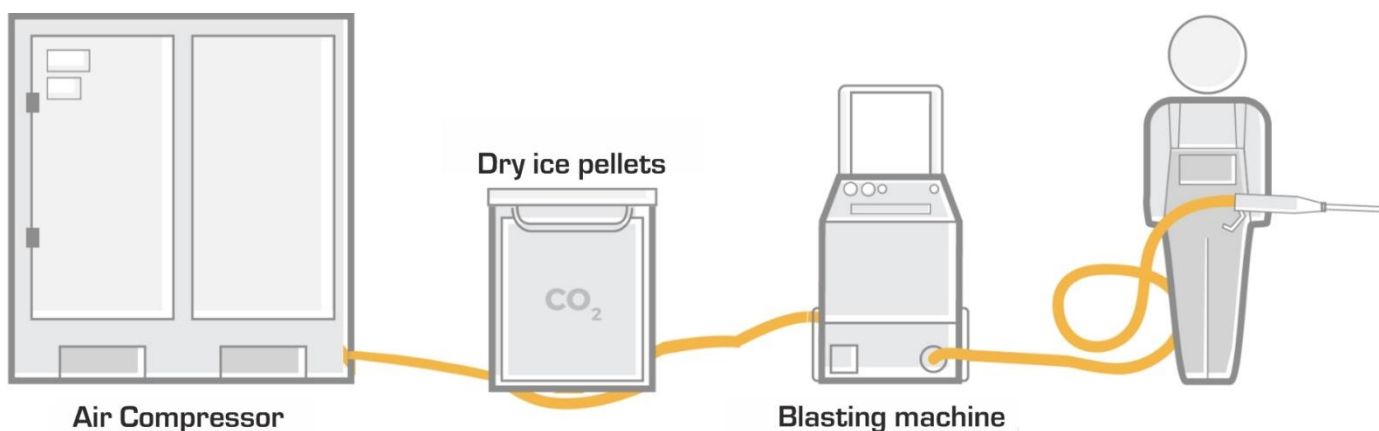
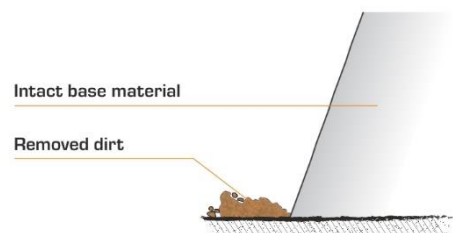
BEFORE CLEANING



DURING THE CLEANING PROCESS



AFTER CLEANING



4 Koneen tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Sähköliitäntä		
Syöttöjännitteen	V	110-230 VAC /N/PE
Nimellinen näennäinen teho	W	300
Taajuus	Hz	50
Cos φ		0,8
Oikosulkuvirran nimellisarvo (SSCR)	Ka	10
Vuotovirta, tyypillinen.	äiti	7,5
Vikavirtasuojalaite (RCD)	äiti	30
mitat IC-410		
Leveys	mm/tuuma	540/21
Syvyys	mm/tuuma	854/34
Korkeus	mm/tuuma	980/38
Paino	kg/paunaa	124/265
Kuivajääsäiliön sisältö	kg/paunaa	25/55
Äänenpainetaso (EN 60704-1)	dB(A)	90 ja 120
Paineilma		
Paineensyöttö min. - max.	baari/Psi	1-16 / 15- 230
Paineilman kulutus	Nm3/min:	15 riippuu noozlesta

5 Asennus ja toiminta

5.1 Koneen purkaminen pakkauksesta

Vakiokonepaketti sisältää:

- 7 m puhallusletku
- Henkilönsuojaimet
- Räjähdyspistooli IG-10-E
- Pyöreä suutin RN-10-10
- Joustava tapaus II. PLUS
- LED-valo pistoolille IG-10-02
- 10 m paineilemaletku 3/4"
- Jäälapio (kapasiteetti 2kg / 4,4lb)

Tämä kone on koottu ja testattu yhtenä yksikkönä ennen toimitusta. Noudata alla olevia ohjeita tarkastaaksesi koneen ja purkaaksesi sen pakkauksesta kuljetuskontista.

1. Tarkista merikontti kuljetuksen aikana mahdollisesti tapahtuneiden vahinkojen varalta.
2. Poista kone. Kierrätä laatikot ja pakkaukset.
3. Tarkista kone kuljetuksen aikana mahdollisesti ilmenneiden ulkoisten vaurioiden varalta.

Katso pakkausluettelosta luettelo laitteen mukana toimitetuista komponenteista. Ota yhteyttä ICS ice cleaning systems s.r.o.:hon, jos kuljetuskontissa tai koneessa on tapahtunut vaurioita.

Vain koulutettu ja /tai sertifioitu henkilöstö saa käyttää tai varustaa konetta lähetystä tai siirtoa varten.

5.2 Kuljetus ja varastointi

Seuraavat ohjeet koskevat koneen oikeaa kuljetusta. Noudata kaikkia kuvan mukaisia ohjeita, jotta kone ei vahingoitu. On suositeltavaa, että vain koulutettu ja pätevä henkilöstö käyttää ja siirtää konetta.

- Koneen käsittelykahvat käsikäyttöistä käsittelyä varten on merkitty sinisellä.

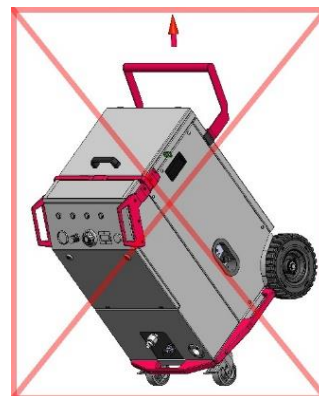


- Koneen nostaminen on sallittua vain näytetyn kuvan mukaan. Nostamiseen käytetään kuljetuspulttiparia. Koneen sitomista pitkiä aikoja ei suositella.



näkyvällä tavalla on kielletty.

- Laitteen nostaminen muulla kuin kuvassa



Älä nosta konetta etuohjaustangosta, ylemmästä ohjaustangosta tai alemmasta puskurista, koska siinä ei ole vakautta, joka voisi vahingoittaa laitteita tai henkilöstöä.

5.3 Koneen kuvitukset ja tarrat

Näkymä edestä



Ei	Nimi
1	Kuljetuksen haltijat
2	Kojetaulu
3	Sähkökaappi
4	Takapyörät
5	Lukittavat etupyörät

Näkymä takaa



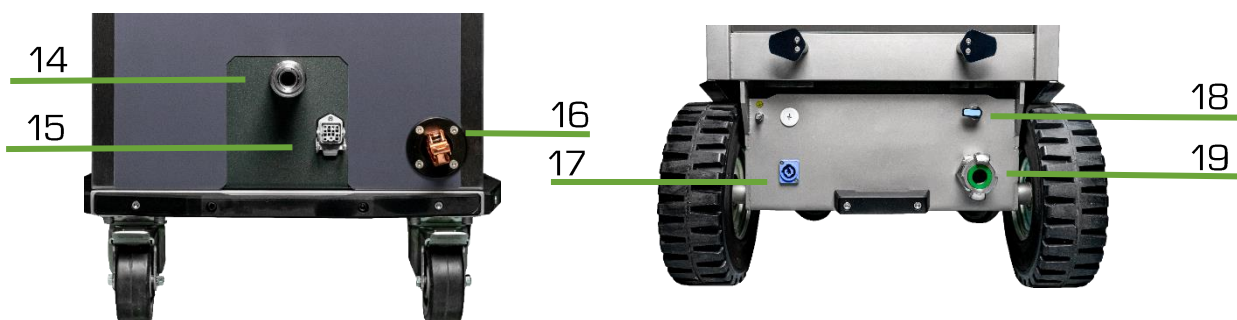
Ei	Nimi
6	Selän käsittelykahva
7	Edessä oleva manipulaatiokahva
8	Maadoitusjohdin, löysä
9	Takajalan käsittelykahva

Sivukuva



Ei	Nimi
10	Kallistettavat koukut lisävarusteille
11	Irrotettava sivukansi
12	Scramblerin hienosäätö
13	Sivupidike

Etu- ja takaliitântälevy



Ei	Nimi
14	Puhallusletkun liitântäpiste
15	Applikaattorin johdon liitântä
16	Staattinen maakela
17	Tuloilmaliitântä
18	Hätäpaineen ilmanpoistiventtiili
19	Ilmansyöttöletkun liitântä

5.4 Liitäntäletkut



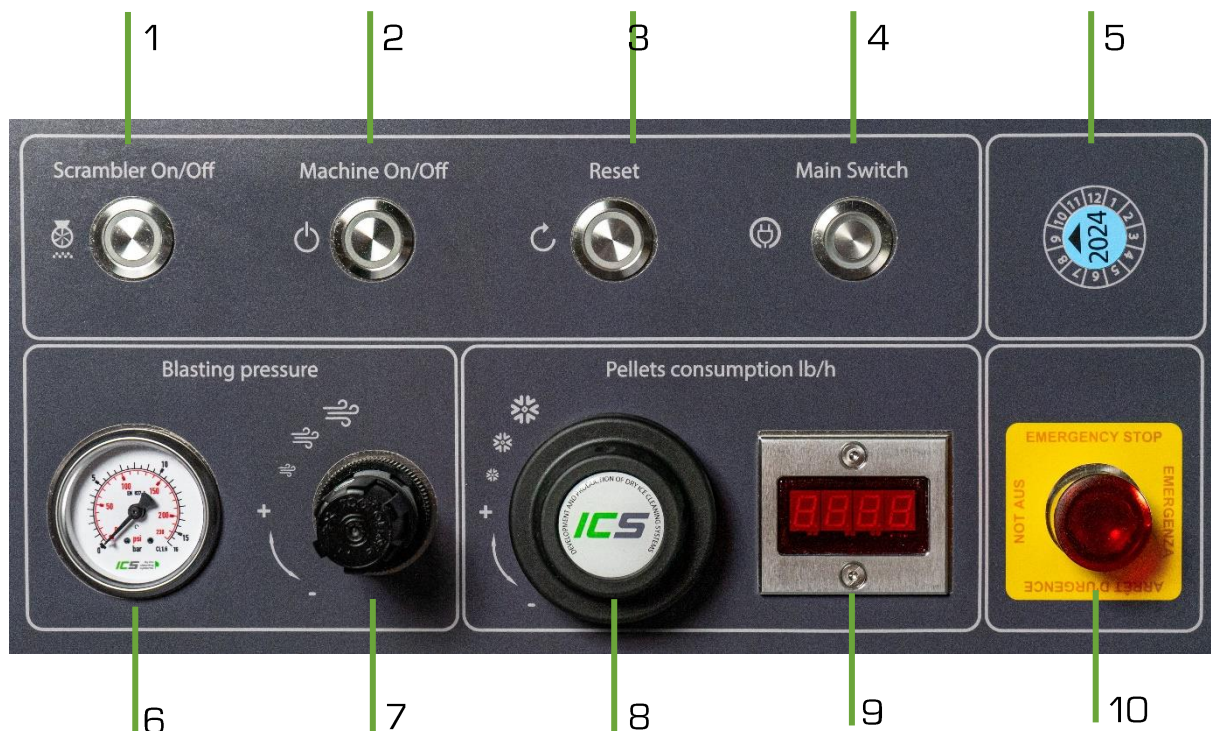
Ei	Nimi
1	Tuloilman letku
2	Kynsien kytkentä
3	Signaalikaapeli kuivajääpuhalluskoneeseen
4	Letkun kytkentä kuivajääpuhalluskoneeseen
5	Kuivajääpuhalluspistooli

Kuivajääpuhalluspistooli



Ei	Nimi
6	LED-valo
7	Signaalikaapeleiden kytkentä
8	Ergonominen kahva
9	Kaksivaiheinen liipaisin
10	Käsien turvasuojus

5.5 Ohjauspaneelin etiketti



Ei	Nimi
1	Scrambler päälle / pois päältä
2	Kone päälle / pois päältä
3	Nollaa hätäpysäytys
4	Pääkytkin
5	Varhaisen valvonnan tarra
6	Puhalluspaineen manometri
7	Puhalluspaineen säädin
8	Kuivajään kulutuksen säätö
9	Kuivajään kulutuksen näyttö
10	Hätäpysäytys

5.6 Käynnistyskone

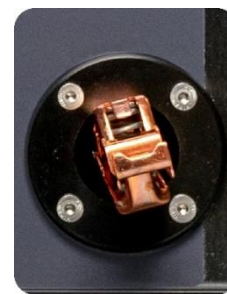
1. Varmista, että kone on tasaisella vaakasuoralla pinnalla ja että pyöräjarrut on kytketty.
2. Kytke paineilmaletku **kynsiliittimellä kiertämällä** letkuliitintä myötäpäivään, kunnes se napsahtaa paikalleen kaksi kertaa.
3. Aseta virtajohdon pistoke paikalleen ja käännä sitä oikealle, kunnes se lukittuu itsestään. Aseta maadoitettu pistoke sopivaan pistorasiaan.
4. Kytke puhallusletkun molemmissa päissä oleva signaalikaapeli koneen etuosassa oleviin pistorasioihin ja räjäytyspistooliin.

OIKEA JÄRJESTYS ON TÄRKEÄÄ!

Kytke ensin puhallusletkun liittimet ja sitten signaalikaapeli.

5. Tarkista huolellisesti, että annosteluyksikkö on kuiva ja puhdas säiliön ulostuloaukossa.
6. Avaa ulkoinen paineilman syöttö (hitaasti).

7. Kone on varustettu staattisella maakaapelilla, joka asennetaan koneen etuosaan. Kytke staattinen maadoituskaapeli puhalluspuhdistettavaan kappaleeseen tai materiaalin sähköä johtavaan tukirakenteeseen.



8. Ohjauspaneelin menettely:

Paina "Main Switch" -painiketta.



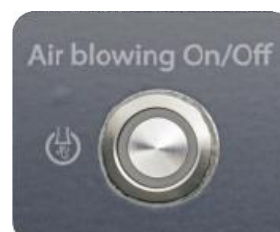
Vapauta hätäpysäytyspainike ja paina sitten "Palauta" -painiketta.



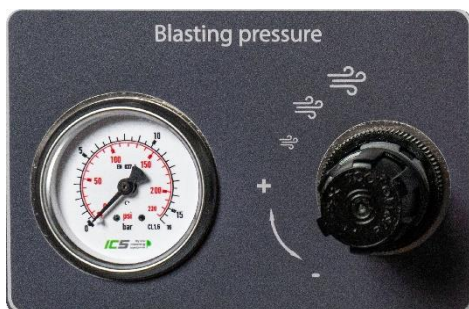
Paina "Machine On / Off" -painiketta
Odota 3 sekuntia järjestelmän alustamiseen.



Räjäytystoiminto voidaan käynnistää painamalla
"Ilma puhaltaa päälle / pois" -painiketta.



Säädä puhalluspaine manometrillä.



Säädä pellettien kulutusta nupin yli.



9. Nosta lukitustappia ja aktivoi räjäytyspistoolin liipaisin muutamaksi sekunniksi, jotta ilma pääsee virtaamaan järjestelmän läpi. Tämä tarkistaa ilmavirran kosteuden ja annostelulevyn, täryttimen ja säätimen asianmukaisen toiminnan.

Huomaathan:

Ennen räjäytyspistoolikytkimen aktivointia käyttäjän on oltava turvallisessa ja vakaassa työasennossa. Suihkupaineesta riippuen myös suihkupistoolin taaksepäin muuttuu. Korkeimmalla suihkupaineella, jolla on suurin suuttimen halkaisija, paluuvoima voi olla 10 kg / 22 paunaa, minkä vuoksi varmistetaan, että Operaattori ei menetä tasapainoa.

10. Aseta kuivajää suppiloon ja aloita kuivajään puhdistusprosessi.



5.7 Laitteen sammuttaminen

1. Tyhjennä kuivajää suppilosta.
2. Sulje paineilmalähde.
3. Käytä pistoolia vapauttaaksesi jäljellä olevan paineilman.
4. Käynnistä Pois-painike.
5. Sammuta pääkytkin.
6. Irrota virtajohto.
7. Irrota virtapistoke ja ilmaletku laitteesta.
8. Irrota letkupaketti ja rullaa se ylös.

6 Vianetsintä ja ylläpito

6.1 Ennaltaehkäisevä huolto

Käytännöllisen rakenteensa ansiosta IC-410-laitteet vaativat vain hyvin vähän huoltoa.

IC-410: n huoltotyöt tulisi suorittaa säännöllisesti 1,000 käyttötunnin välein ja vähintään kerran vuodessa. Katso vuosittainen valvontatarra.

Suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä ICS Ice Cleaning Systemsin tai ICS:n valtuuttaman kumppanin kanssa.

6.1.1 Päivittäinen huolto

1. Tarkista virtajohto ja signaalikaapeli.
2. Kiinnitä erityistä huomiota räjäytysletkujen paikkoihin, joissa käytön aikana on saattanut tapahtua taittumia.

Jos räjäytysletkussa tai itse koneessa havaitaan vaurioita, vauriot on korjattava joko ICS-tekniikon tai omistajan pätevän henkilöstön toimesta, jonka ICS on kouluttanut kuivajääpuhalluskoneiden ja -tarvikkeiden korjaukseen ja huoltoon. Tarvittavien tietojen lisäksi asianomaisella henkilöllä on oltava käytettävissään asianmukaiset työkalut ja laitteet sekä tarvittavat apumateriaalit.

6.1.2 1000 tunnin huolto

1. Korin, hitsausliitosten, alustan, renkaiden, ruuvien istuimen yleinen silmämääräinen tarkastus.
2. Tarvittaessa täydellinen ulko- ja sisätilojen puhdistus.
3. Tulopaineensäätimen ja ohjauksen paineensäätimen toiminnan tarkistaminen.
4. Puhdistusohjaus ilmansuodatin, suodattimen vaihto.
5. Pneumaattisten ohjauselementtien tarkistaminen, vuotojen tarkistaminen ja iskunvaimentimen vaihtaminen.
6. Täydellinen sähköinen tarkastus, mukaan lukien kontaktorit, jännitemuunnin, taajuusmuuttaja, sähkömoottori, elementtien ja liittimien kiinteät istuimet.
7. Tarkista koko jään annostelujärjestelmä kulumisen merkkien varalta, onko se toimiva ja tiivis.
8. Vibraattorin toiminnan ja tukevan istuvuuden tarkistaminen

9. Jään irtoamisjärjestelmän, mukaan lukien sähköpneumaattinen ohjaus, tarkistaminen kulumisen merkkien varalta, jos se on toimiva ja turvallinen käyttää.
10. Tarkista letkupakkaus kulumisen merkkien varalta, onko se toimiva ja tiivis (puristus)
11. Liitoselementtien, liittimien ja pneumaattisten kytkimien tarkistaminen vaurioiden varalta, jos ne ovat toimivia ja turvallisia käyttää.
12. Tarkistetaan, onko räjähdyspistooli toimiva ja turvallinen käyttää.
13. Tarkista olemassa olevat puhallussuuttimet kulumisen ja halkeamien varalta.
14. Paine- ja turvallisuustesti.
15. Toiminnallinen testi.
16. Räjätystesti.
17. Tarkastus- ja huoltokilpien vaihto.

6.2 Viat

Ongelma	Kuvaus	Korjaavat toimenpiteet
Laitetta ei voi käynnistää	Reset-painike palaa aktivoinnista huolimatta.	Avaa hätäpysäytyspainikkeen lukitus vetämällä siitä. Tarkista suppiloristikosta kiinteät istuimet.
Laitte ei käynnisty	Mitään ei tapahdu sen jälkeen, kun ase on laukaistu.	Tarkista, onko ohjausjohto tukossa.
Aseesta ei tule ilmaa	Laitte on käynnissä, mutta se ei puhalla ilmaa.	Tarkista paineilman syöttö ja laitteen liitäntä ja säädä haluttu puhalluspaine laitteessa.
Jäätä ei tule ulos	Aseen käytön jälkeen ulos tulee vain ilmaa eikä jäätä.	Aseta jää suppiloon. Aseta vähimmäismääräksi 10 kg/h.
Laitteet ovat käynnissä, mutta jäätä ei tule ulos	Jää putoaa laitteen alaosaan	Puhalluspainetta, jään määrää ja puhallusputkea ei yhdistetä optimaalisesti toisiinsa ja säädetä toisiinsa.

7 Korjaus ja takuu

Muista, että työt, mukaan lukien tarkastus- ja huoltotyöt, erityisesti turvalaitteiden osalta, voi suorittaa vain ICS-tekniikko tai henkilö, joka on saanut ICS Ice Cleaning Systems s.r.o.:n laitteita ja lisävarusteita koskevan erityiskoulutuksen ja joka voi esittää todisteita tältä osin.

Takuuaikana tarvittavista mahdollisista korjauksista on sovittava etukäteen ICS Ice Cleaning Systemsin kanssa.

Takuuaikaan kuuluvat varaosat vaihdetaan joko toimipaikassamme tai lähetetään sinulle. Kuljetus-, matka- ja oleskeluun sekä purkamiseen ja kokoamiseen liittyvät kustannukset jäävät asiakkaan maksettaviksi.

Takuun arviointia varten komponentti tai laite on lähetettävä ICS:n jäänpuhdistusjärjestelmiin.

Takuuehdot

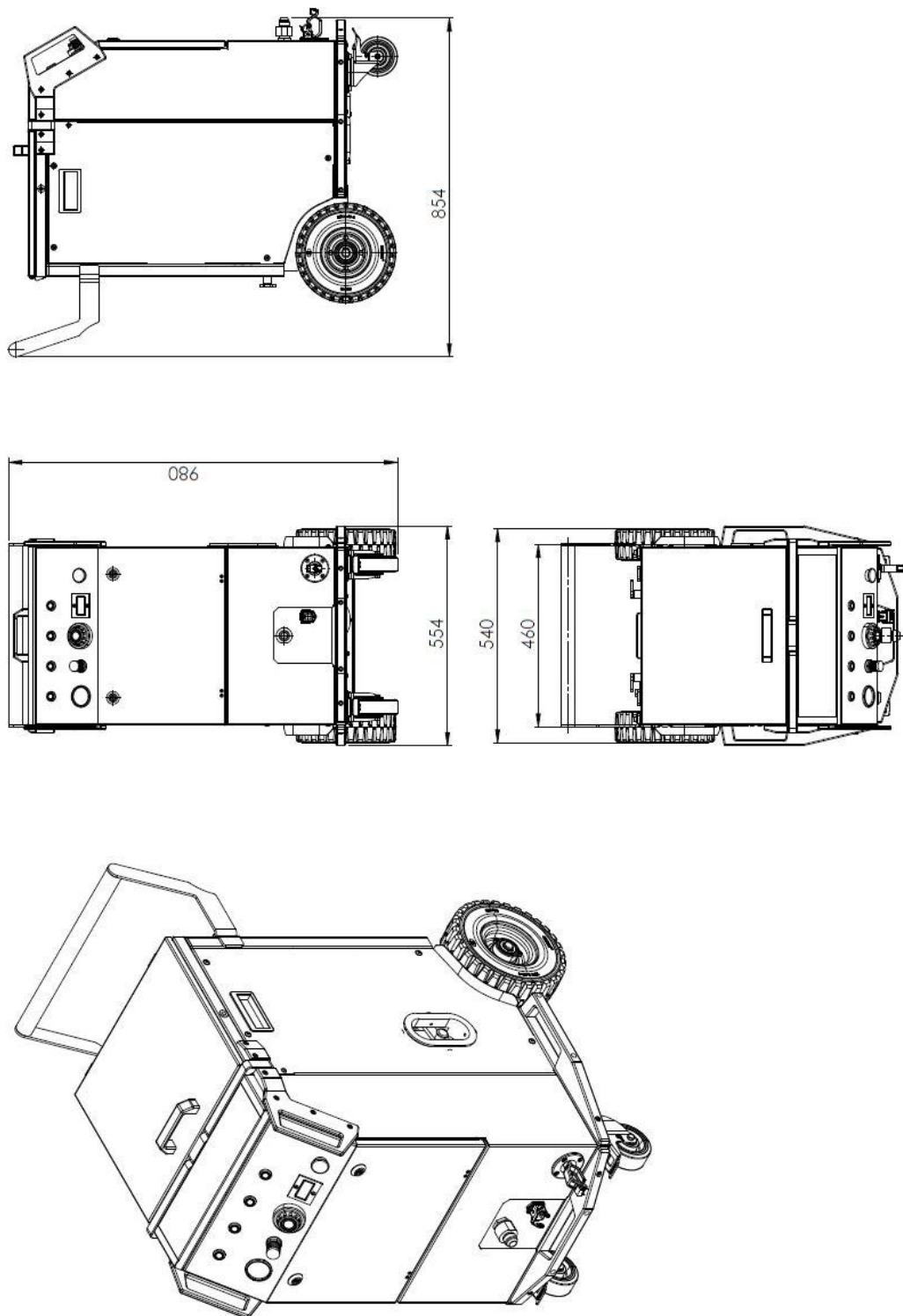
Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- IC-410-laitteen virheellinen käsittely.
- käyttämällä muita kuin alkuperäisiä varaosia.
- työt IC-410-laitteilla, joita suorittavat luvattomat henkilöt.
- käyttämällä muita materiaaleja kuin kuivajäätä.
- paineilman laatua koskevien vaatimusten noudattamatta jättäminen.

IC-410-laitteiston luvaton muuttaminen on kielletty!

8 Tekniset kaaviot

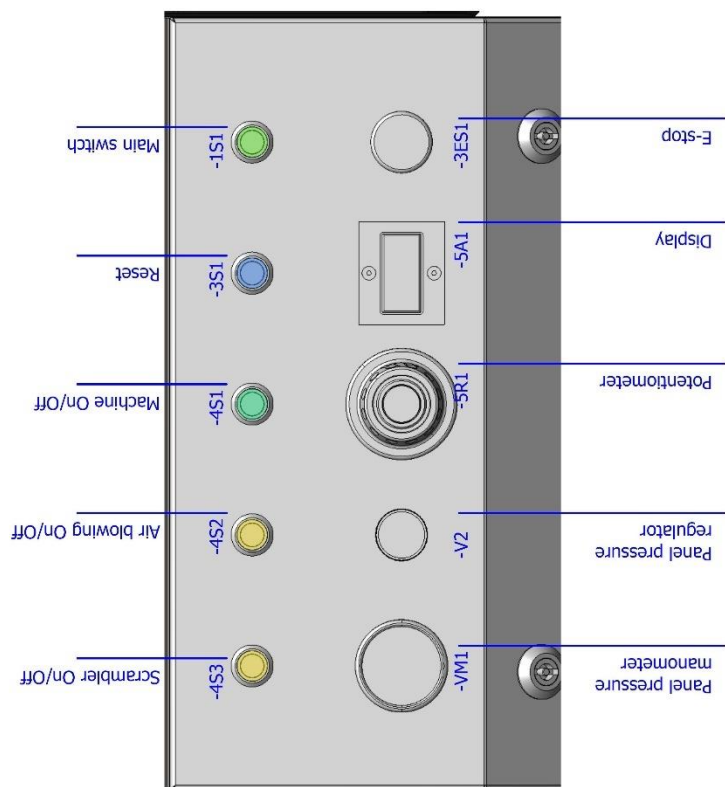
8.1 Mittapiirustus

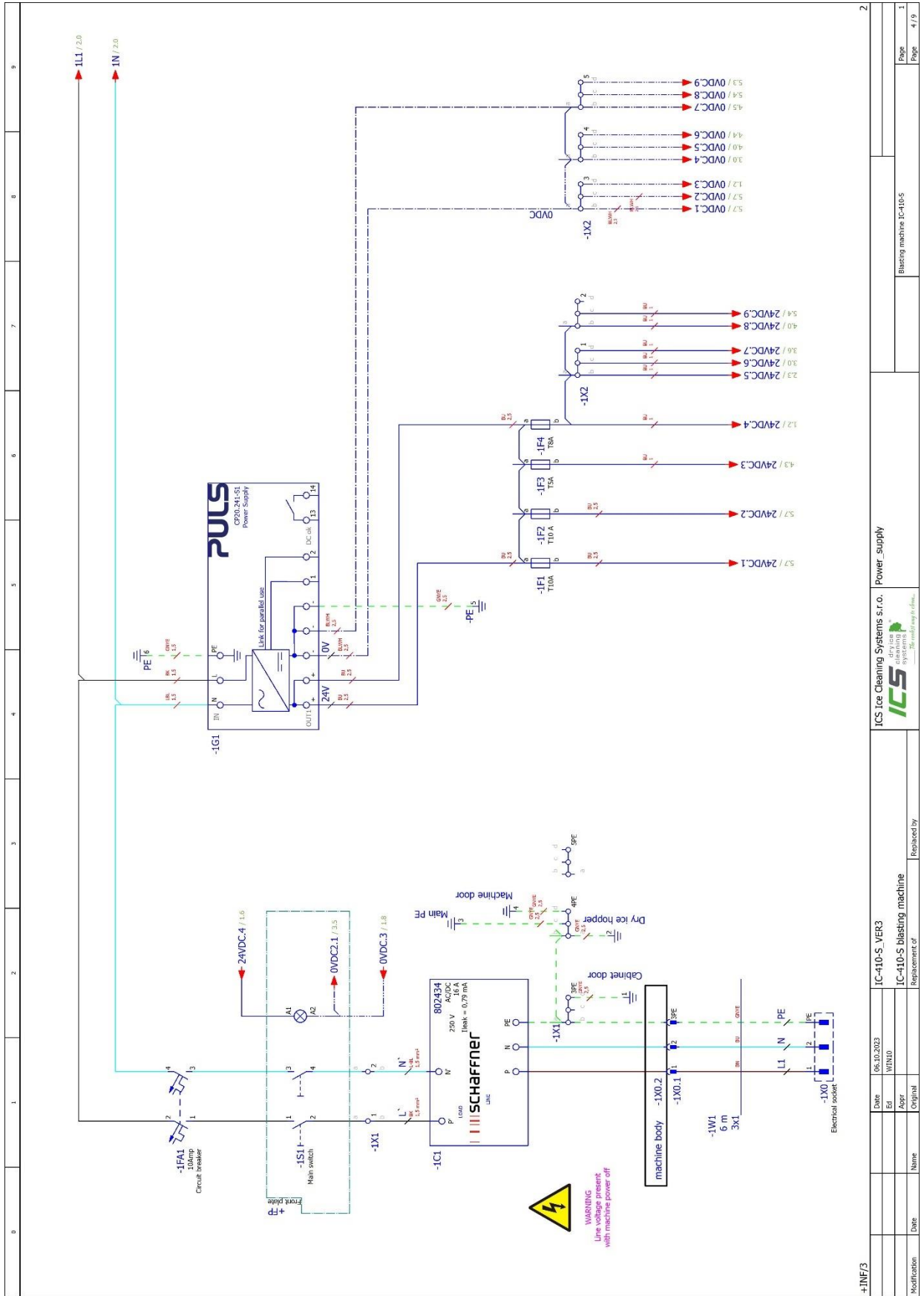


8.2 Sähköiset kaaviot

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
ICSform_IC-410-S																			
 ICS Ice Cleaning Systems s.r.o. Robotnická 2192, Povazska Bystrica 01701 Phone +421 (0)42 42 61 135																			
Company / customer Project description Job number Commission					IC-410-S blasting machine Blasting machine IC-410-S IC-410-S_VER3														
Project name Responsible for project Last EPLAN version used Manufacturing date Type Place of installation Power supply Input lead Control voltage Special customer regulations					IC410S_ver3 2022.0.3 2023					Number of pages 9									
Created on Edit date					31.03.2022 13.10.2023					by (short name) WIN10									
Modification Date Name Aspr Original										IC-410-S_VER3 IC-410-S blasting machine Replacement of Replaced by									
04.10.2023 WIN10										ICS Ice Cleaning Systems s.r.o. dry ice cleaning ICS The world says to clean.									
Title page										Blasting machine IC-410-S Page 1 / 9									

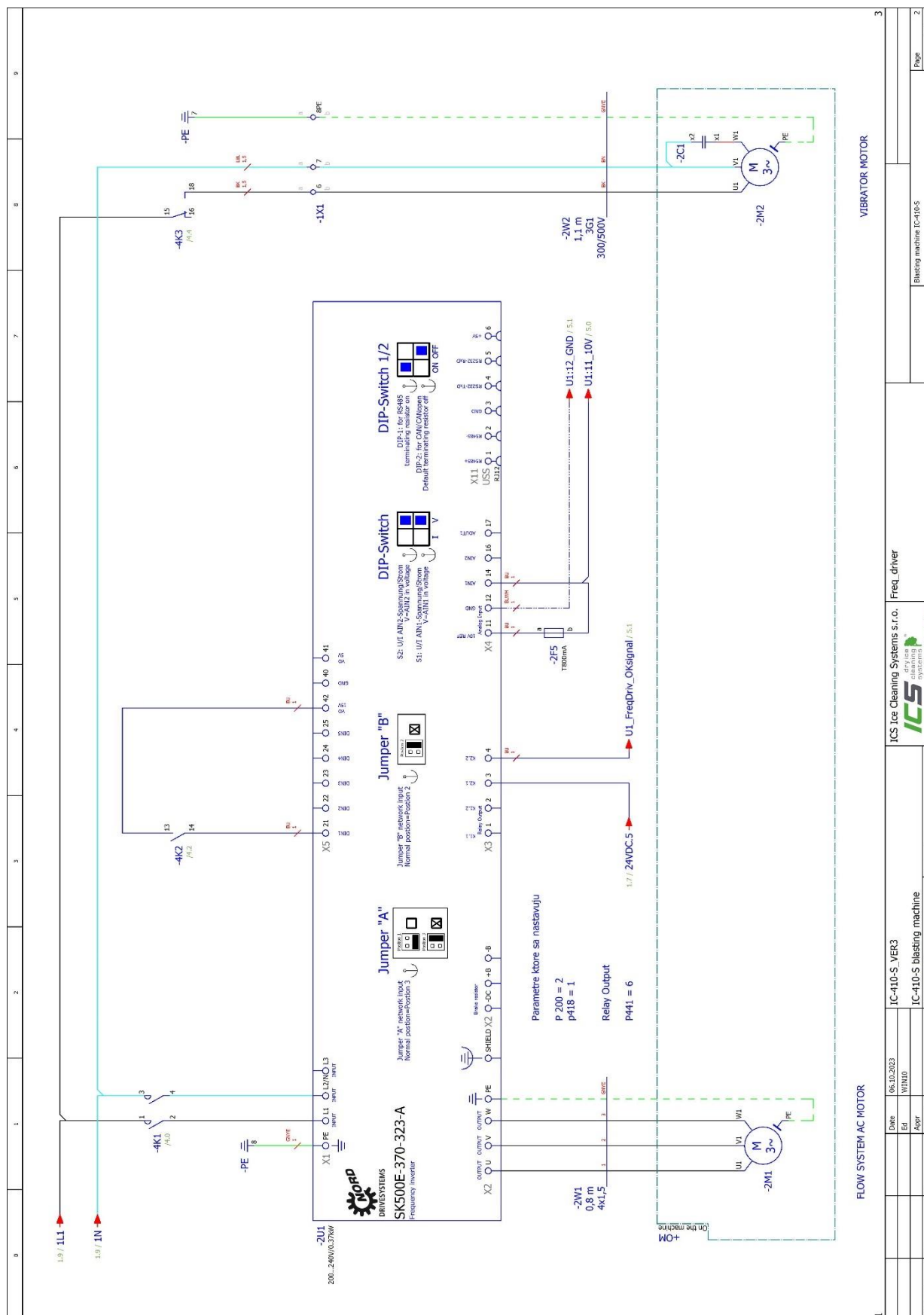
+ OM = On the machine
 + FP = Front plate
 + MP = Mounting plate
 + BH = Blasting hose

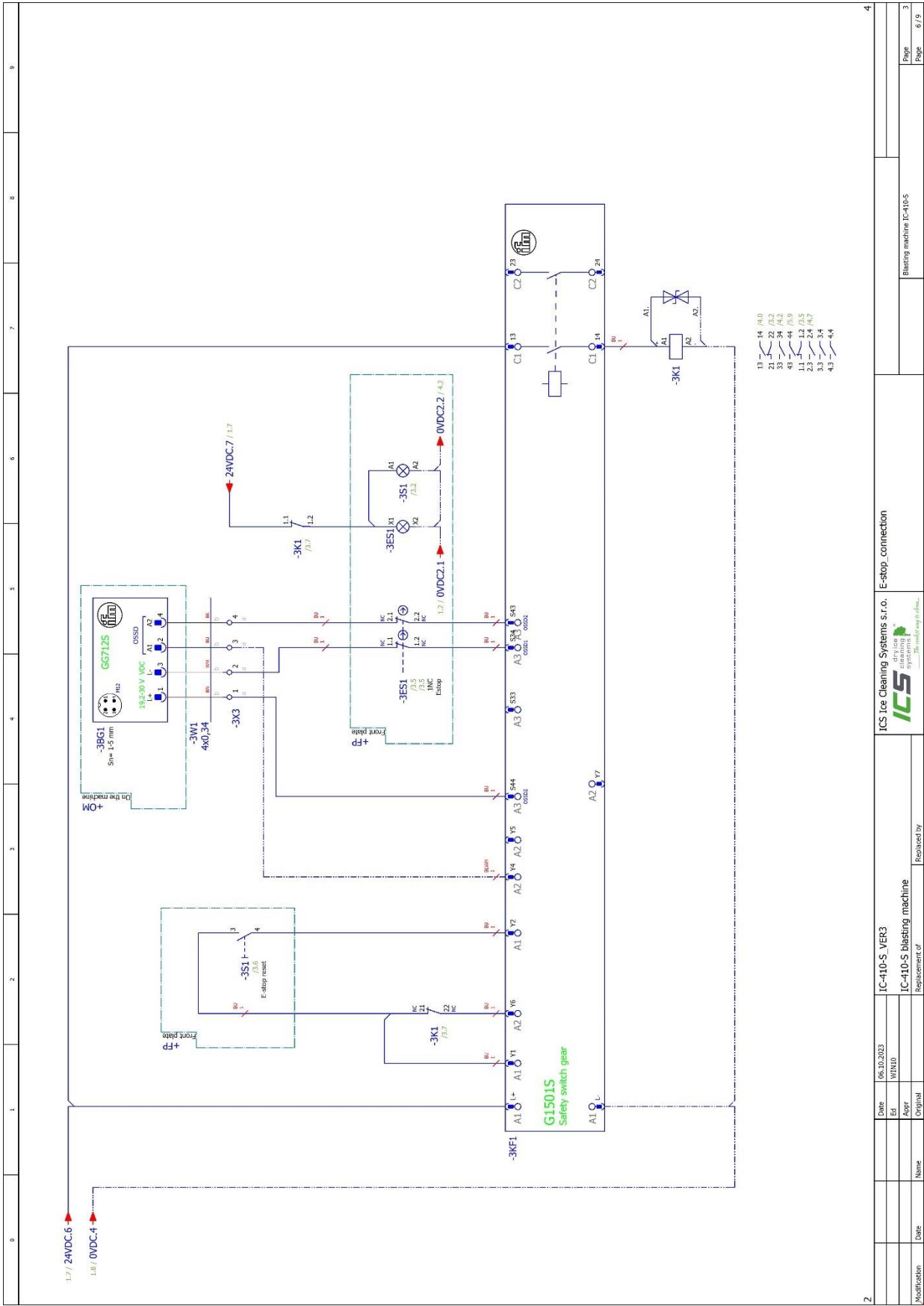


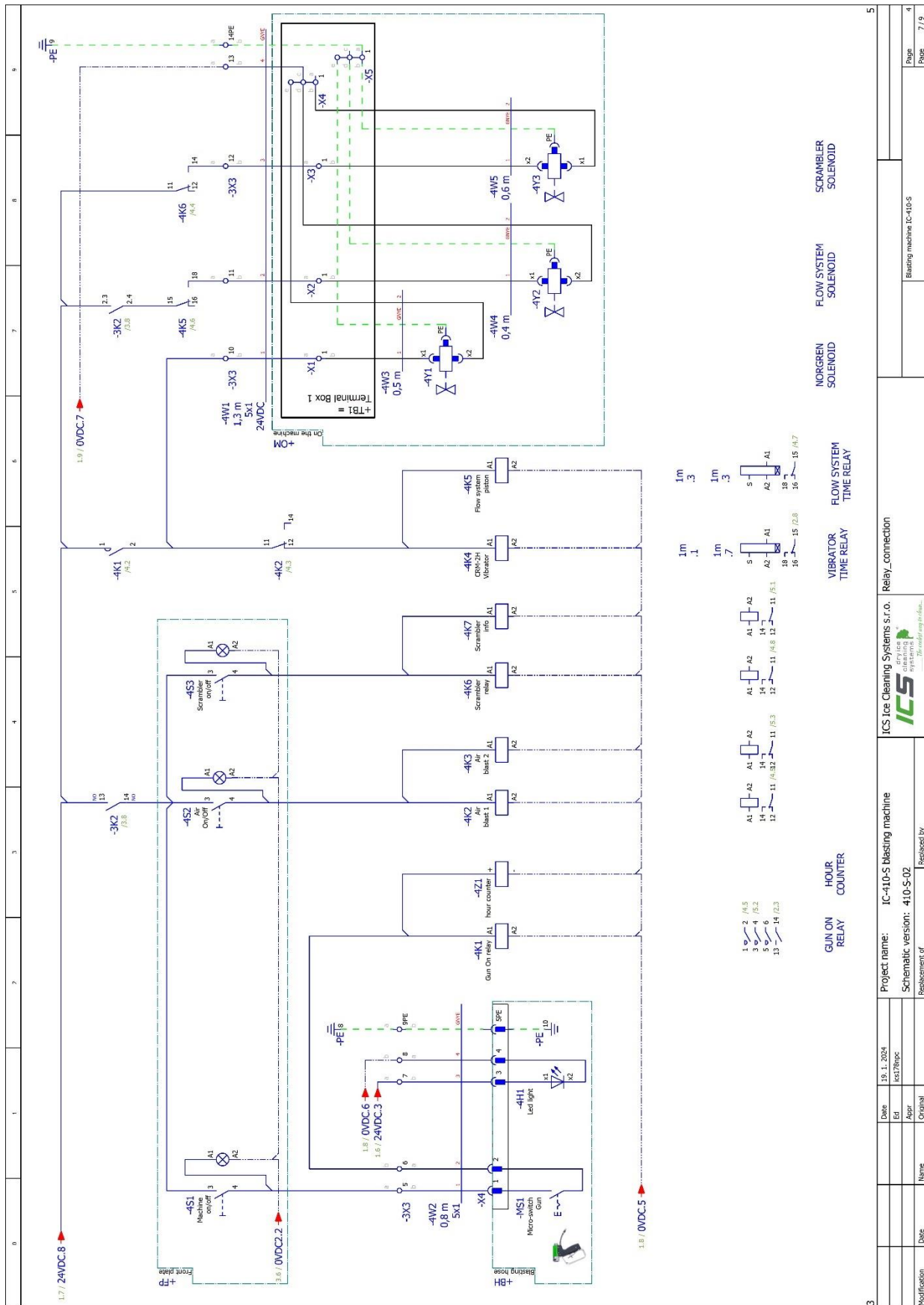


+1NF/3

IC-410-S VER3		IC-410-S blasting machine		Power supply	
Date	06.10.2023	Edr	WIN10	Page	1
Modifikation		Aspr		Page	4 / 9
Replaced by		Replaced by		Blasting machine IC-410-S	







Varaosaluettelo sähköinen

HENKILÖLLISYYSTODISTUS:	Nimi	Artikkeli. Ei.	Kaavamainen pos.
-X0	Pistorasia	52033	1.1
-1C1	Voimajohdon suodatin	52030	1.1
-1S1	Pääkytkimen painike	52061	1.1
-1FA	Katkaisin	52020	1.1
-1G1	Virtalähde	52179	1.4
-1F1	5x20mm patruuna sulakkeet T10A	N/A	1.5
-1F2	5x20mm patruuna sulakkeet T10A	N/A	1.5
-1F3	5x20mm patruuna sulakkeet T5A	N/A	1.6
-1F4	5x20mm patruuna sulakkeet T8A	N/A	1.6
-2U1	Taajuusajuri	52016	2.0
-2F5	5x20mm patruunan sulakkeet T800mA	N/A	2.5
-2M1	Syöttöjärjestelmän moottori	52155	2.1
-2M2	Vibraattorin moottori	52106	2.8
-3KF1	Turvarajakytkin	52180	3.1
-3BG1	Turva-induktioanturi	52186	3.4
-3W1	M12-liitinkaapeli	52143	3.4
-3ES1	NC-yhteyshenkilö	52146	3.5
-3ES1.	LED-moduuli	52147	3.5
-3S1	Hätäpysäytyspainike	52064	3.5
-3K1	Virtakontaktori	52182	3.7
-4S1	Koneen päälle / pois päältä -painike	52063	4.0
-4S2	Scrambler On/Off -painike	52063	4.1
-4K1	Virtakontaktori	52048	4.1
-4K2	Virtakontaktori	52048	4.2
-4K3	Epäsymmetrinen pyöräilijä Vibraattori	52184	4.4
-4K4	Epäsymmetrinen syklin virtaus	52184	4.5
-4K5	Lukitusrele	52187	4.1
-4K6	Lukitusrele	52187	4.2
-4Z1	Koneen tuntiaskuri	52003	4.5
-H1	LED-valo	52177	4.3
-MS1	Aseen mikrokytkin	52081	4.2
-5A1	Kuivajään kulutuksen näyttö	52000	5.5
-5U1	DC-moottorin ohjaimen virtausjärjestelmä	52112	5.5
-5U2	DC-moottorinohjaimen scrambler-järjestelmä	52112	5.5
-5M1	Virtausjärjestelmän moottori	52158	5.9
-5M2	Scrambler-järjestelmän moottori	52078	5.9

Varaosaluettelo pneumaattinen

HENKILÖLLISYYSTODISTUS:	Nimi	Artikkeli. Ei.	Kaavamainen pos.
-F1	Ilmansuodatin	51011	6.1
-V1	Ilmanpoistiventtiili	51103	6.0
-V2	Paineensäädin	51122	6.3
-VM1	Manometri	51123	6.3
-S1	Puhallusilman solenoidi	52019	6.4
-V4	Pilotin ilmansäädin	51016	6.5
-V3	Paineensäädin	51013	6.2
-S2	Virtausjärjestelmän solenoidi	52188	6.4
-S3	Scrambler-järjestelmän solenoidi	52188	6.4
-MM	Virtausjärjestelmän solenoidi	51072	6.8
-GP1	Scrambler-järjestelmä 0-90-asento	52058	6.8

9 Selvitystila

Koneen hävittäminen

Hävitä kone valtuutetussa hävittämiskeskuksessa tai keräyskeskuksessa. Ennen koneen hävittämistä on poistettava ja eroteltava seuraavat materiaalit ja lähetettävä ne erilliskeräykseen sovellettavien ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti:

- ruostumattomasta teräksestä valmistetut osat
- muoviosat
- Sähkö- ja elektroniikkakomponentit*

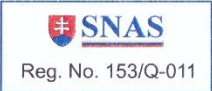
[*] Pääasiassa sähkö- ja elektroniikkakomponenttien hävittämiseksi ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.



10 Todistukset

10.1 Sertifikaatti STN EN ISO 9001:2016

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証証書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT


Slovakia

CERTIFICATE

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certification Body for Management Systems
Accredited by SNAS
Certificate on accreditation No. Q-011
certifies that



ICS ice cleaning systems s. r. o.
Robotnícka 2192
SK – 017 01 Považská Bystrica
IČO: 45 570 370

has established and applies
a Quality Management System for

**Development, manufacture, sale and service of machines for dry ice
blasting. Development, manufacture, sale and service of machines
for the production of dry ice. Production of dry ice.
Industrial cleaning with dry ice.**

An audit was performed, Report No. **1587/30/22/Q/AS/R2**
Proof has been furnished that the requirements
according to

STN EN ISO 9001:2016

are fulfilled. The certificate is valid from **2022-07-28** until **2025-05-18**
Certificate Registration No. **Q 1587-3**
Date of recertification audit: **13.06.2022**





TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certification Body for Management Systems
Member of Group TÜV SÜD
Jašíkova 6, 821 03 Bratislava

F-Q-019/2/5

10.2 ES-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

17. toukokuuta 2006 päivätyn konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II A mukaisesti
Vakuutamme täten, että alla määritelty kone on suunnittelultaan ja rakenteeltaan ja
markkinoimamme versio, joka sisältää EY:n direktiivin turvallisuutta ja terveyttä koskevat perusvaatimukset
2006/42/EY. Kaikki luvattomat muutokset koneeseen mitätöivät tämän vakuutuksen.

Tuote: Kuivajääpuhalluskone
Valmistuspäivä: 2023
Tyyppi: IC-410 / IC-410-S / IC-430
Sarjanumero: 41024045

Valmistaa:

ICS-jäänpuhdistusjärjestelmät, s.r.o.
Työntekijöiden 2192
Považská Bystrica, Slovakia
Puh.: +421 42 4261 135
Sähköposti: info@ics-dryice.sk
Verkko: www.ics-dryice.sk

Se ilmoitetaan muiden tuotteeseen sovellettavien direktiivien / asetusten mukaiseksi:

- ✓ EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2006/42/EY koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta.
- ✓ EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2014/35/EU tietyllä jännitealueella toimivien sähkölaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta.
- ✓ EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2014/30/EU sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta.

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit, erityisesti:

- ✓ ISO 12 100-1:2003 Koneturvallisuus — Peruskäsitteet, yleiset suunnitteluperiaatteet — Osa 1: Perusterminologia, menetelmät
- ✓ EN ISO 13849-1 Koneturvallisuus - Turvallisuuteen liittyvät ohjausjärjestelmien osat - Osa 1: Yleiset suunnitteluperiaatteet (ISO 13849-1:2015)
- ✓ EN 60204-1:2019 Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteet. Osa 1: Yleiset vaatimukset
- ✓ EN 61439-1:2012 Pienjännitekytkin- ja liitäntälaittekokoonpanot. Osa 1: Yleiset säännöt
- ✓ EN ISO 4414. Pneumaattinen nesteteho — Järjestelmiä ja niiden komponentteja koskevat yleiset säännöt ja turvallisuusvaatimukset

Teknisen dokumentaation edustaja: Ľudovít Bakala PhD., Robotnícka 2192, Považská Bystrica, Slovakia

Paikka: Považská Bystrica, Slovakia,

Päivämäärä: 19. 09. 2023


Peter Gabriš
Executive manager

