

Ovlašćeni stručnjaci i operateri

# manual

Instalaciono i korisničko uputstvo

Serijsa HSC-Električni / 300210-DE/UK-A

Srpski



**HSC840-INOX 24 kW**  
**HSC1140-INOX 30 kW**



**HSC840-INOX FR 24 kW**  
**HSC1140-INOX FR 30 kW**

# Izjava o usklađenosti

**Proizvođač:**

**Ehrle GmbH**

**Adresa:**

**Industriestraße 3  
D – 89165 Dietenheim**

**Proizvod:**

Stacionarni čistač visokog pritiska topla

**Series HSC-Električni (DE/UK)**

**Series HSC-Električni FR (DE/UK)**

**Ovaj proizvod je usklađen sa sledećim Evropskim direktivama:**

**Relevantne EC Direktive:**

2000/14/EC

2006/42/EC

2011/65/EU

2014/30/EU

2004/108/EC

2006/95/EC

**Primenjeni standardi:**

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 50581

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 62233: 2008

EN IEC 61000-3-2: 2019-12

EN 61000-3-3: 2020-07

**Primenjene usklađene procedure:**

2000/14/EC: Annex V

Ovaj proizvod je  
usklađen sa direktivama:

**UK UK  
CA NI**

**CE**

Dietenheim, 01.06.2024

Razvoj

ppa.



Christoph Nöldner

Rukovodilac razvoja



Reiner Ehrle

CEO

## Sadržaj

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Korisničke informacije  |    |
| 1.1   | Opšte.....  | 5  |
| 1.2   | Koncept .....   | 5  |
| 1.3   | Terminologija.....  | 6  |
| 1.4   | Značenje istaknutog.....  | 6  |
| 1.5   | Značenje simbola.....   | 7  |
| 1.6   | Ciljna grupa .....  | 8  |
| 1.7   | Garancija i odgovornost .....   | 9  |
| 1.8   | Zaštita životne sredine .....   | 10 |
| 2     | Sigurnost   |    |
| 2.1   | Opšte informacije o bezbednosti .....                                   | 11 |
| 2.2   | Obaveze operatera uređaja .....   | 11 |
| 2.3   | Pristup lica uređaju .....  | 12 |
| 2.4   | Sigurnosna uputstva za rad za operatera i korisnike.....                | 12 |
| 2.5   | Regulative za sprečavanje nezgoda.....                                  | 14 |
| 2.6   | Dizanje i pomeranje tereta .....  | 14 |
| 2.7   | Periodični pregledi .....   | 14 |
| 2.8   | Dužnosti operatera uređaja .....  | 14 |
| 2.9   | Test proizvođača i sertifikati .....                                    | 14 |
| 2.10  | Smernice za prskalice tečnosti .....                                    | 14 |
| 2.11  | Sigurnosne regulative za povezivanje struje .....                       | 15 |
| 2.12  | Promene u dizajnu sistema.....  | 15 |
| 2.13  | Sigurnosni uređaji.....   | 15 |
| 3     | Opis proizvoda  |    |
| 3.1   | Sistemska prikaz.....   | 16 |
| 3.1.1 | Serija HSC-Električni INOX .....  | 16 |
| 3.1.2 | Serija HSC-Električni INOX, unutrašnjost sa dodatnim setom 265300 ..... | 18 |
| 3.1.3 | Serija HSC-Električni INOX FR.....                                      | 19 |
| 3.1.4 | Serija HSC-Električni INOX, unutrašnjost sa dodatnim setom 265300 ..... | 21 |
| 3.2   | Tipovi nalepnica .....  | 22 |
| 3.2.1 | Serija HSC-Električni INOX .....  | 22 |
| 3.2.2 | Serija HSC-Električni INOX FR.....                                      | 22 |
| 3.3   | Serijski broj.....  | 22 |
| 3.4   | Tehnički podaci .....   | 23 |
| 3.4.1 | HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW .....                              | 23 |
| 3.4.2 | HSC840-INOX FR 24kW / HSC1140-INOX FR 30kW.....                         | 25 |
| 3.5   | Izbor dizni .....   | 26 |
| 4     | Instalacija   |    |
| 4.1   | Izbor lokacije.....   | 27 |
| 4.2   | Instalacioni materijal.....   | 30 |
| 4.3   | Instalacija električnog priključka .....                                | 32 |
| 4.4   | Instalacija priključka za vodu.....                                     | 33 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.5     | Montaža stanice opreme za pranje.....                                    | 34 |
| 4.6     | Podešavanje unutrašnje posude za deterdžent za čišćenje .....            | 34 |
| 5       | Puštanje u rad   |    |
| 5.1     | Mere pre puštanja u rad.....   | 39 |
| 5.2     | Prvo uključivanje nakon montaže.....                                     | 39 |
| 6       | Korišćenje uređaja   |    |
| 6.1     | Indikator sistema i kontrolni elementi .....                             | 42 |
| 6.1.1   | Upravljački elementi na prednjim vratima ormara .....                    | 42 |
| 6.1.2   | Upravljački elementi pištolja za okidanje .....                          | 43 |
| 6.1.3   | Indikatorski i kontrolni elementi u ormaru .....                         | 44 |
| 6.2     | Mere za operatere sistema pre rada.....                                  | 46 |
| 6.3     | Napomene o rukovanju za stručno i operativno osoblje .....               | 46 |
| 6.4     | ZAUSTAVLJANJE U HITNOM SLUČAJU - isključivanje u slučaju opasnosti ..... | 48 |
| 6.5     | Podešavanje i rad sistema za kvalifikovano osoblje .....                 | 48 |
| 6.6     | Rad sistema za operativno osoblje .....                                  | 51 |
| 6.7     | Upotreba deterdženata (hemija).....                                      | 53 |
| 6.7.1   | Podešavanje količine deterdženta za dodavanje.....                       | 55 |
| 6.7.2   | Dodavanje detrdženta .....   | 55 |
| 7       | Odlaganje  |    |
| 7.1     | Privremeno odlaganje od strane operativnog osoblja.....                  | 56 |
| 7.2     | Privremeno odlaganje od strane stručnog osoblja .....                    | 57 |
| 7.3     | Odlaganje na duži period .....   | 58 |
| 8       | Održavanje   |    |
| 8.1     | Opšte informacije .....  | 59 |
| 8.2     | EHRLE Ugovor o održavanju i inspekciji.....                              | 59 |
| 8.3     | Radovi na održavanju .....   | 59 |
| 8.3.1   | Zaštita od smrzavanja .....  | 61 |
| 8.3.2   | Čišćenje filtera ulazne vode .....                                       | 61 |
| 8.3.2.1 | HSC-Električni.....  | 61 |
| 8.3.2.2 | HSC-Električni FR.....   | 62 |
| 8.3.3   | Zamena ulja .....  | 62 |
| 8.3.4   | Provera VP-creva .....   | 62 |
| 9       | Rešavanje problema   |    |
| 9.1     | Tabela rešavanja problema .....  | 63 |
| 9.2     | Zamena delova i komponenti.....  | 66 |
| 10      | Dijagrami  |    |
| 10.1    | HSC840-INOX 24kW .....   | 68 |
| 10.2    | HSC1140-INOX 30 kW .....   | 72 |
| 10.3    | HSC840-INOX FR 24 kW .....   | 76 |
| 10.4    | HSC1140-INOX FR 30 kW.....   | 88 |
| 11      | Beleške  |    |

# 1 Korisničke informacije

## 1.1 Opšte



### Opšte informacije

Za sveobuhvatne savete i informacije o visokopritisnom čistaču, topla voda, stacionarnom, HSC Elektricni, obratite se EHRLE korisničkoj službi..

Kupovinom stacionarnog EHRLE visokopritisnog čistača vi ste vlasnik kvalitetnog proizvoda koji se odlikuje:

- jednostavnost za upotrebu
- pouzdanost,
- ekološka prihvatljivost

Ova uputstva za instalaciju i rad su deo stacionarnih čistača visokog pritiska sa toplom vodom serije HSC-Električni i moraju se čuvati na mestu rada i uvek dostupna.

Za stacionarne čistače visokog pritiska sa toplom vodom serije Električni, uputstvo sadrži informacije o

- Informacije o korisniku
- Bezbednost
- Informacije o proizvodu
- Instalacija
- Puštanje u rad
- Rad
- Stavljanje van pogona
- Održavanje
- Rešavanje problema
- Šeme kola.

## 1.2 Koncept sistema

Stacionarni visokopritisni čistači s toplom vodom dizajnirani su za dva odvojena nivoa rada s različitim pravima pristupa:

- **Nivo 1 za sistemske operatere sa pristupom**
  - komande i indikatorski elementi unutar ormarića preko vrata koja se zaključavaju
  - tri glavna prekidača na prednjim vratima ormarića.

Upravljački elementi u ormaru služe za podešavanje radnih parametara kao npr.:

- radni pritisak
- temperature vode
- količina deterdženta.

- **Nivo 2 za operativno osoblje sa ekskluzivnim pristupom** trima glavnim prekidačima na prednjim vratima ormarića. Na prednjim vratima ormarića mogu se uključiti/isključiti tri glavna prekidača:
  - rad sistema
  - režim tople vode
  - primesa deterdženata.

### 1.3 Terminologija

U ovom priručniku dole navedena terminologija je zamenjena relevantnim kratkim terminima kad god je to moguće:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ● Stacionarni visokopritisni čistač na toplu vodu | Visokopritisni čistač         |
| ● Instalaciono i korisničko uputstvo              | Uput                          |
| ● Zaštita od smrzavanja                           | FR (e.g. HSC840-INOX FR 24kW) |
| ● Visokopritisna dizna                            | VP-dizna                      |
| ● Visokopritisno crevo                            | VP-crevo                      |

Ako se u delovima opisa zahteva jasna referenca na predmet, koristi se terminologija „stacionarni čistači visokog pritiska sa toplom vodom serije HSC-Električni“.

### 1.4 Značenje istaknutog

Istaknuti znalovi korišćeni u ovom priručniku imaju sledeća značenja:

#### UPOZORENJE

Upozorenje prethodi radnim procedurama, uputstvima, itd., koji, ako se ne poštuju, mogu dovesti do telesnih povreda ili gubitka života. Upozorenje prethodi i kada zloupotreba uređaja može dovesti do ličnih povreda ili gubitka života.





#### OPREZ








Oprez prethodi radnim procedurama, uputstvima itd., koji, ako se ne poštuju, mogu dovesti do oštećenja uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom. Oprez takođe prethodi kada zloupotreba uređaja može dovesti do oštećenja čistača pod visokim pritiskom.



Ovaj simbol označava dodatne informacije.

## 1.5 Značenje simbola

| Simbol  | Značenje  |
|---|---|
|    | <b>UPOZORENJE</b><br><b>Sledite uputstva!</b><br>Nepoštovanje ili zanemarivanje propisanih uputstava, nepravilan rad ili zloupotreba sistema mogu ugroziti život i udove ljudi.   |
|    | <b>UPOZORENJE</b><br><b>Opasnost od smrti usled strujnog udara.</b><br>Isključite visokopritisni čistač i odvojite ga od napajanja pre početka montaže, održavanja i popravke. Zaštitite sistem od nenamernog ponovnog pokretanja.<br>Dodirivanje delova pod naponom može dovesti do povreda opasnih po život.  |
|   | <b>UPOZORENJE</b><br><b>Opasnost od eksplozije zbog gasa koji izlazi.</b><br>Izvor paljenja može da izazove eksploziju mešavine gasa i vazduha ili para rastvarača i da izazove smrtonosne povrede ljudi.<br>Nepravilno obavljene radovi na gorioniku mogu dovesti do curenja gasa i eksplozije. Nemojte dodavati rastvarače u mlaz visokog pritiska. Pridržavajte se svih sigurnosnih i radnih instrukcija.                            |
|  | <b>UPOZORENJE</b><br><b>Opasnost od opekotina.</b><br>Tokom rada, predmeti za čišćenje, topla voda koja izlazi iz pištolja za okidanje, površine komponenti sistema, sklopova ili delova mogu postati vrući. Dodirivanje vrućih površina ili tople vode može izazvati opekotine ili opekotine na površini kože. Uverite se da su se vruće površine i voda iz pištolja za okidanje ohladile pre početka radova na održavanju i popravci. |

| Simbol  | Značenje   |
|---|--|
|    | <b>UPOZORENJE</b><br><b>Opasnost od velikih opterećenja.</b><br>Osoba ne sme da podiže i pomera terete veće od 23 kg. U suprotnom može biti ugroženo zdravlje ljudi (npr. preopterećenje kičmenog stuba, povrede usled pada tereta).<br>Za terete veće od 23 kg koristite odgovarajuću opremu za podizanje (npr. viljuškar). |
|    | <b>OPREZ</b><br><b>Pridržavajte se uputstva za instalaciju, podešavanje sistema, rad, održavanje i popravku.</b><br>Nepoštovanje ili zanemarivanje propisanih uputstava, nepravilan rad ili zloupotreba sistema može dovesti do oštećenja delova, sklopova ili komponenti sistema.   |
|   | <b>Opšte informacije</b><br>Opšte dodatne informacije.   |
|  | <b>Informacije o reciklaži</b><br>Opšte informacije o reciklaži.   |
|  | <b>Informacije o odlaganju</b><br>Opšte informacije o pravilnom i ekološki prihvatljivom odlaganju materijala i potrošnog materijala.  |
|  | <b>Informacije o zaštiti sluha</b><br>Opšte informacije o zaštiti sluha.   |
|  | Poziva na direktnu akciju.   |

## 1.6 Ciljna grupa

Ovo uputstvo za instalaciju i rad sadrži informacije i uputstva za:

- Ovlašćeno, instruisano i obučeno operativno osoblje za obavljanje poslova čišćenja.
- Ovlašćeno, kvalifikovano i obučeno osoblje za instalaciju, rad, održavanje, popravku i podešavanje sistema.



## 1.7 Garancija i odgovornost

EHRLE čistač visokog pritiska, topla voda, stacionarni, HSC1140-INOKS Gas može se koristiti samo za predviđenu namenu.

Namenska upotreba uključuje:

- Rad samo od strane ovlašćenog, obučenog i obučenog operativnog osoblja
- Instalaciju, rad, održavanje, popravku i podešavanje sistema vrši samo ovlašćeno, obučeno i kvalifikovano osoblje. Za instalaciju, održavanje, popravku i podešavanje sistema, EHRLE korisnička služba može konsultovati relevantno stručno osoblje i naručiti ga.
- Moraju se poštovati informacije i uputstva sadržana u ovom uputstvu za instalaciju i upotrebu.
- Ako su sigurnosni i zaštitni uređaji neispravni, sistem se ne sme pustiti u rad.
- Sistem može da radi samo sa potpuno funkcionalnim sigurnosnim i zaštitnim uređajima. U slučaju funkcionalnih kvarova tokom rada, sistem se mora odmah isključiti iz rada.
- Neispravni, nedovoljni ili neispravni sistemi se ne smeju puštati u rad. Pre puštanja u rad, izvršite vizuelnu proveru da li su neispravni
  - Delovi, sklopovi ili komponente sistema
  - Električni kablovi
  - Creva visokog pritiska.
- Sistem se mora odmah isključiti i isključiti iz rada ako se pojave kvarovi, kvarovi ili nedostaci na
  - Delovima, sklopovima ili komponentama sistema
  - Električnim kablovima
  - Crevima visokog pritiska.
- Ne smeju se praviti nikakve konstruktivne promene u sistemu.
- Sistem može da radi samo u konfiguraciji koju je odobrio proizvođač. Rad sa naknadno instaliranim modulima, komponentama ili dodatnim uređajima nije dozvoljen i može ugroziti život i telo ljudi ili dovesti do oštećenja sistema.
- Za radove održavanja i popravke smeju se koristiti samo originalni delovi proizvođača ili potrošni materijal koji je odobrio proizvođač.
- Za rad sistema mogu se koristiti samo goriva koja je odobrio proizvođač i materijal za rad (motorno ulje, sredstva za čišćenje itd.).

Sve garancije i potraživanja odgovornosti za lične povrede i štetu na sistemu su nevažeće ako se sistem ne koristi za njegovu namenu.

## 1.8 Zaštita životne sredine



### Napomena o reciklaži

Materijali za pakovanje se mogu reciklirati. Molimo vas da ambalažu ne bacate u kućni otpad, već je reciklirajte.



### Napomena o odlaganju

Stari uređaji sadrže vredne materijale koji se mogu reciklirati i koje treba reciklirati. Baterije, ulje i slični materijali ne smeju se ispuštati u životnu sredinu. Iz tog razloga, odložite stare uređaje koristeći odgovarajuće sisteme za sakupljanje.

Upotrebjene materijale odložite na odgovarajući i ekološki prihvatljiv način. Pridržavajte se lokalnih propisa.

Prema ekološkim propisima, otpadne vode koje sadrže mineralna ulja, goriva za zagrevanje tople vode ili maziva kao što su ulja i masti ne smeju da dospeju u zemljište, vodu ili kanalizaciju.

Ne dozvolite da motorno ulje, lož ulje ili benzin iscure u okolinu. Zaštitite zemljište i odložite korišćeno ulje na ekološki prihvatljiv način.

Čišćenje motora ili pranje podvozja svih tipova vozila može se obavljati samo na perionicama opremljenim separatorima ulja u skladu sa ekološkim propisima (zaštita životne sredine).

## 2 Sigurnost

### 2.1 Opšte informacije o sigurnosti

Observe Pridržavajte se odgovarajućih nacionalnih propisa zakonodavca za tečne prskalice. Pridržavajte se relevantnih nacionalnih propisa zakonodavca o sprečavanju nezgoda. Prskalice za tečnost se moraju redovno pregledati i rezultat pregleda mora biti zabeležen u pisanoj formi.

Oprema za grejanje sistema je sistem sagorevanja. Sistemi za paljenje moraju se redovno proveravati u skladu sa odgovarajućim nacionalnim propisima zakonodavca. Ako sistem radi u prostorijama, izduvni gasovi moraju biti bezbedno ispušteni (cev za dimne gasove bez prekidača promaje). Osim toga, mora se obezbediti dovoljan dotok svežeg vazduha.

Pridržavajte se sigurnosnih uputstava koja su priložena uz korišćena sredstva za čišćenje (obično na etiketi pakovanja). Sredstva za čišćenje držite van domašaja neovlašćenih lica. Opasnost od trovanja ili kaustičnih opekotina od sredstava za čišćenje! Pridržavajte se uputstava na sredstvima za čišćenje. Na vreme izvršite propisane poslove podešavanja, održavanja i pregleda (pogledajte odeljak 8, Održavanje). Defekti od značaja za bezbednost moraju se odmah otkloniti. Neka svi znakovi na sistemu budu čitljivi.

### 2.2 Obaveze operatera uređaja

Dužnost je rukovaoca uređaja da obezbedi da se svi bezbednosni propisi, uputstva i informacije za sveobuhvatan rad pridržavaju i nadgledaju od strane osoblja za održavanje. Informacije i uputstva sadržana u ovom Uputstvu za instalaciju i rad moraju se poštovati.

Operater uređaja mora da obezbedi:

- Sistem može da radi samo u tehnički savršenom stanju i u skladu sa njegovom namenom, uz svest o bezbednosti i opasnostima i u skladu sa ovim uputstvom.
- Pre svakog puštanja u rad prskalice za tečnost, njeni bezbednosno relevantni delovi moraju biti provereni i u njihovom savršenom stanju (sigurnosni ventili, VP creva, pištolj za okidanje, električni kablovi itd.).
- Odmah isključite sistem ili ga ne puštajte u rad ni pod kojim okolnostima ako se uoči oštećenje ili uništenje na sistemu, delovima za pričvršćivanje ili napajanje ili ako se ne može garantovati bezbedan rad.
- Ako su delovi oštećeni ili neispravno funkcionišu, odmah prekinite rad ili nemojte koristiti sistem. Odmah otklonite bilo kakvu štetu, neispravan rad ili funkciju i po potrebi kontaktirajte korisničku podršku.
- Da bi sveobuhvatno obavljali poslove održavanja, osoblje za održavanje mora biti redovno obučavano i instruirano u vezi sa zaštitom na radu i zaštitom životne sredine.
- Oblasti odgovornosti, nadležnosti i nadzor osoblja za održavanje moraju biti regulisane od strane operatera uređaja.
- Morate se pridržavati trenutno važećih lokalnih propisa o sprečavanju nezgoda, lokalnih propisa o industrijskoj bezbednosti i drugih sigurnosnih pravila i propisa, kao i uputstva za upotrebu.
- Pored ovog priručnika, moraju se staviti na raspolaganje i poštovati opšte primenljivi i lokalni propisi za sprečavanje nezgoda i zaštitu životne sredine.

## 2.3 Pristup lica uređaju

Vrata ormarića za pristup unutrašnjosti ormara moraju biti zaključana. Samo ovlašćena lica mogu imati pristup unutrašnjosti kabineta.

Uverite se da je pristup sistemu moguć samo za sledeće osobe:

- Osoblje koje je ovlastilo, uputilo i obučilo operatera sistema i posebno obučeno za opšte poslove čišćenja. Rad je ograničen na tri glavna prekidača na prednjoj strani vrata ormarića.
- Ovlašćeno, kvalifikovano i posebno obučeno osoblje za instalaciju, rad, održavanje, popravku i podešavanje sistema trebaju imati pristup ključu za vrata ormarića kako bi se mogle izvršiti odgovarajuće mere unutar ormara.

Ključ za pristupna vrata ormaru čuvajte na mestu koje je dostupno samo ovlašćenom osoblju.

## 2.4 Sigurnosna uputstva za rad za operatera i korisnike

Pre uključivanja, izvršite vizuelnu proveru delova sistema spolja na oštećenje (VP crevo, električni ili mehanički delovi). Sistemi sa oštećenim delovima, sklopovima ili komponentama ne smeju se puštati u rad.

Mlaz vode koji napušta pištolj za okidač ne sme biti usmeren na:

- osobe
- životinje
- električne instalacije pod naponom (prikjucci na mrežu u zgradi, utičnice, električne instalacije, itd.)
- električne instalacije, mašine, uređaji, sklopovi ili komponente pod naponom
- sisteme, mašine ili opremu u radu.

Pod uticajem mlaza visokog pritiska, delovi se mogu odvojiti od predmet za čišćenje i baciti. Zbog toga se mogu povrediti osobe. Nikada nemojte usmeravati mlaz visokog pritiska na lomljive ili labave predmete.

Prilikom čišćenja guma i njihovih ventila držite minimalno rastojanje od 30 cm od mlaznice visokog pritiska. U suprotnom može doći do oštećenja.

Pre čišćenja samog čistača pod visokim pritiskom, isključite sistem iz rada i odvojite ga od električne mreže. Osigurajte sistem od nenamernog ili neovlašćenog ponovnog pokretanja (npr. zaključajte glavni prekidač, izvucite mrežni kabl iz utičnice, postavite znak upozorenja koji ukazuje na rad na visokotlačnom čistaču, itd.).

Nikada nemojte upravljati sistemom bez nadzora.

Sistem je projektovan za temperaturu vode do 80 °C. Kada se radi sa toplom vodom, delovi koji nose vodu (na primer kućište pumpe, neizolovane cevi, metalni delovi pištolja za okidanje i mlaznice) kao i predmeti za čišćenje mogu postati vrući. Dodirivanje vrućih površina može izazvati opekotine površine kože. Uverite se da su površine ohlađene pre dodirivanja.

Vruća voda koja izlazi iz pištolja ne sme doći u kontakt sa kožom. Kontakt sa toplom vodom može izazvati opekotine. Nakon rada sa toplom vodom, sačekajte da se voda ponovo ohladi.  
Materijali koji sadrže azbest i drugi materijali koji sadrže supstance opasne za zdravlje se ne sme prskati.



### Informacije o zaštiti sluha

Ako nivoi buke prelaze dozvoljene vrednosti, osoblje i lica u zoni izloženosti moraju da nose zaštitu za sluh.

Nivo buke za EHRLE čistače visokog pritiska pod maksimalnim opterećenjem je 82 dB (A). Visok nivo zvuka tokom dužeg perioda može izazvati gubitak sluha. Ako buka proizvedena primenom izlaznog mlaza visokog pritiska na objekata za povećanje buke prelazi dozvoljene vrednosti, radni osoblje i sve pogođene osobe moraju nositi zaštitu za sluh.

Nemojte da koristite sistem ako su električni kablovi ili drugi bezbednosno relevantni delovi (ventil za istovar, HP crevo, pištolj za okidanje, itd.) neispravni. Pre zamene sredstva za čišćenje, isperite kompletan sistem visokog pritiska u trajanju od najmanje 2 minuta povučenim pištoljem. Ovo izbegava naknadne opasne hemijske reakcije.

Aerosoli se mogu formirati kada se koriste čistači pod visokim pritiskom. Aerosol je mešavina čvrstih ili tečnih suspendovanih čestica u gasu. Udisanje aerosola može biti štetno za vaše zdravlje.

Poslodavci su dužni da izvrše procenu opasnosti kako bi, u zavisnosti od površine koja se čisti i životne sredine, definisali zaštitne mere neophodne za sprečavanje udisanja aerosola.

Maske za zaštitu organa za disanje klase FFP 2 ili više su pogodne za zaštitu od vodenih aerosola.

Duže korišćenje uređaja može prouzrokovati slabu cirkulaciju u rukama usled vibracija. Opšti period upotrebe se ne može podesiti, jer to zavisi od nekoliko faktora koji utiču:

- Lična sklonost ka lošoj cirkulaciji (često hladni prsti, peckanje u prstima).
- Niska temperatura okoline. Nosite tople rukavice da zaštitite ruke.
- Previše čvrsto držanje uređaja ometa cirkulaciju krvi.
- Kontinuirani rad je štetniji od rada prekinutog pauzama u radu.

Trebalo bi da posetite lekara ako uređaj koristite redovno i tokom dužeg vremenskog perioda, kao i u slučaju ponovljenih pojava simptoma kao što su peckanje u prstima ili hladni prsti.

Visokopritisni čistači ne smeju da se postavljaju i koriste u prostorijama gde postoji opasnost od požara ili eksplozije.

Korišćenje čistača pod visokim pritiskom na benzinskim pumpama ili drugim opasnim područjima:

- pogledajte „Tehnička pravila za zapaljive tečnosti“ (TRGF)
- moraju se poštovati relevantni sigurnosni propisi.

Pridržavajte se lokalnih propisa u vezi sa ugradnjom i radom uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom.

VP crevo se nesme

- pregaziti, preterano povući ili uvrnuti
- povlačiti preko oštih ivica
- popravljati ili nastavljati.

Zamenite neispravno VP crevo sa VP crevom koje je odobrio proizvođač.

## 2.5 Propisi o sprečavanju nezgoda

Pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zakonodavca o sprečavanju nezgoda.

## 2.6 Podizanje i pomeranje tereta

Čistač visokog pritiska, topla voda, stacionarni, HSC Električni je težak 264kg do 292kg (sa pakovanjem 281kg-309kg).

Podizanje i pomeranje tereta je dozvoljeno za jednu osobu do 23 kg. Ako opterećenje prelazi 23 kg (npr. systemske jedinice, sklopovi) koristite odgovarajuću opremu za dizanje (npr. viljuškar, viličar).

Pridržavajte se međunarodnog standarda „ISO 11228-1 Ergonomija — Ručno rukovanje teretom — Deo 1 Podizanje i nošenje 05/2003“.

## 2.7 Periodični pregled

Periodični pregledi su navedeni u odeljku 8 (Održavanje).

## 2.8 Obaveze operatera uređaja

Operater uređaja mora da obezbedi da se bezbednosno relevantni delovi uređaja provere da su u savršenom stanju pre svakog puštanja u rad (sigurnosni ventili, VP crevo, pištolj za okidanje, električni kablovi itd.).

## 2.9 Testovi i sertifikati proizvođača

Prijemni test čistača visokog pritiska (izveštaj o ispitivanju je deo isporuke).

## 2.10 Smernice za prskalice tečnosti

Čistače pod visokim pritiskom mora pregledati stručnjak u skladu sa „Smernicama za tečne prskalice“, ako je potrebno ili najmanje svakih 12 meseci. Rezultat testa mora biti zabeležen u pisanoj formi.

U dodatku ovog uputstva nalazi se testni list (dokaz korisničkog servisa) za beleženje sprovedenih testova.

EHRLE servisni tehničari su stručnjaci i može ih konsultovati i naručiti EHRLE servis za propisanu inspekciju..

## 2.11 Bezbednosni propisi za električni priključak

Kada radite na delovima pod naponom:

- Pridržavajte se propisa o sprečavanju nezgoda DGUV V3 (ranije BGV A3) i lokalnih propisa,
- Koristite alate prema DIN EN 60900.

## 2.12 Promena dizajna sistema

Promene dizajna uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom nisu dozvoljene. Kada koristite sistem koji je modifikovan ili promenjen u dizajnu, sistem se neće koristiti za njegovu namenu. Ako se sistem ne koristi za njegovu namenu, odgovornost ili garancija neće biti prihvaćeni (pogledajte odeljak 1.7, Garancija i odgovornost).

## 2.13 Sigurnosni uređaji

Sigurnosni uređaji služe za zaštitu korisnika i ne smeju se suspendovati ili zaobići u svojoj funkciji.

Visokotlačni čistač ima sledeće sigurnosne uređaje:

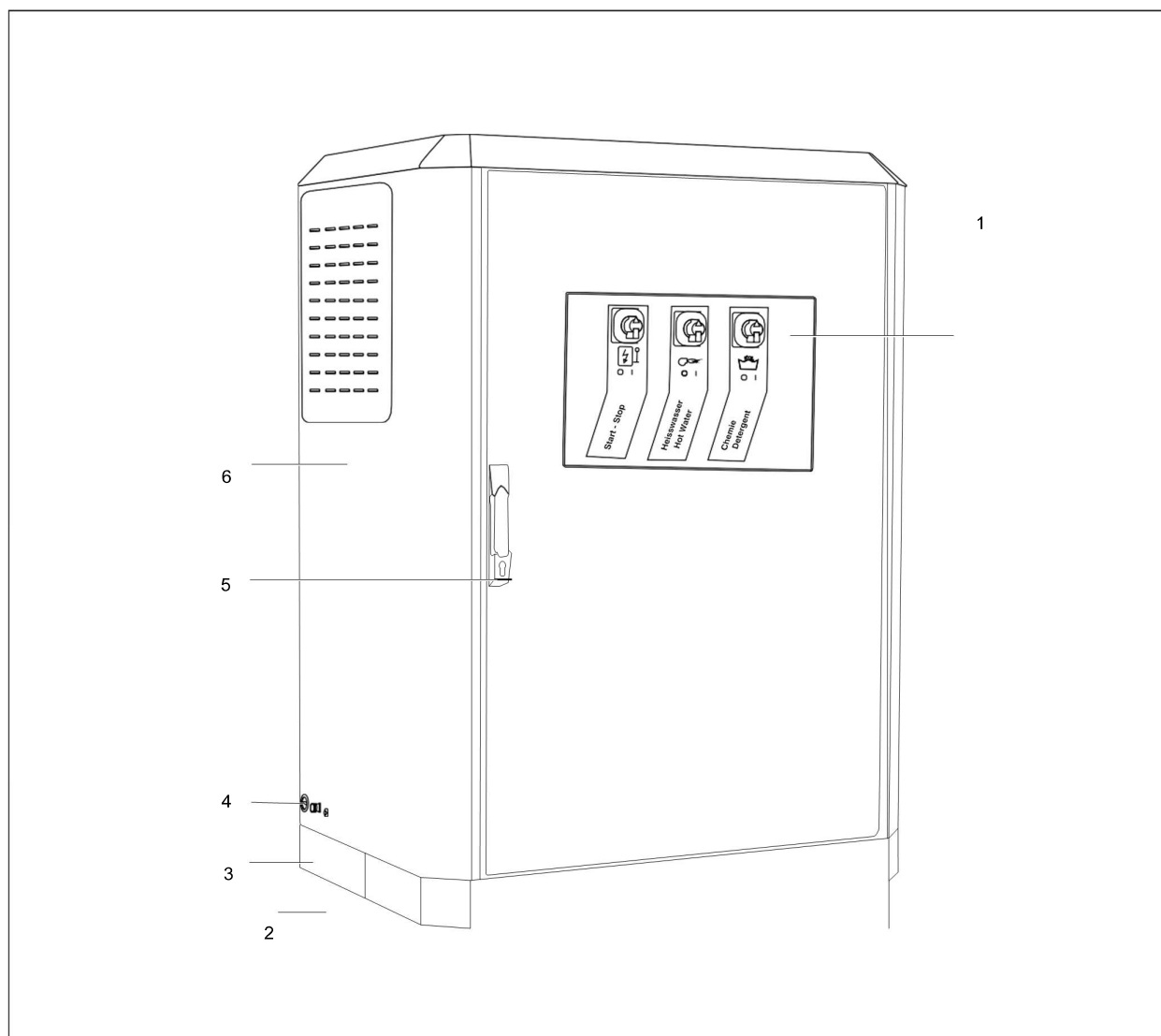
- Različiti prekidači pritiska:  
Funkcije sistema se uključuju ili isključuju (sigurnosne funkcije) u zavisnosti od tipa konstrukcije i namene.
- Isključivanje prilikom niskog nivoa vode:  
Sistem se ne uključuje, odnosno u slučaju isključenog rada, ako je nivo vode u električno zagrejanom kotlu nedovoljan.
- Ventil za regulaciju i nepovratni ventil:  
Prvi služi za podešavanje radnog pritiska, a drugi ventil drži glavu pumpe bez pritiska kada je okidač pištolja deaktiviran.
- Termostat i prekidač za zaštitu od preopterećenja:  
Otpušta kada je trenutno opterećenje pumpe previsoko, sistem se isključuje
- TSS sistem sa odlaganjem isumpavanja:  
Nakon deaktiviranja pištolja za okidanje, pumpa nastavlja sa radom pribl. 30 s u režimu bajpasa bez pritiska (izbegavanje previsokog povećanja pritiska u pumpi); tada se motor isključuje.
- Potpuno isključenje:  
Automatski isključuje čistač visokog pritiska u slučaju dužeg prekida rada ili nekorišćenog pištolja sa okidačem duže od 20 minuta.
- Detekcija curenja:  
Automatski isključuje čistač pod visokim pritiskom nakon curenja otkriveno
  - na VP crevu
  - na okidaču ili
  - u sistemu.
- Mehaničko zaustavljanje za okidač pištolja:  
Sprečava nenamerno ili nesvesno aktiviranje okidača.

### 3 Opis proizvoda

#### 3.1 Sistemski prikaz

##### 3.1.1 Serija HSC-Električni INOX

Sledeće slike pokazuju opšti primer za čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX

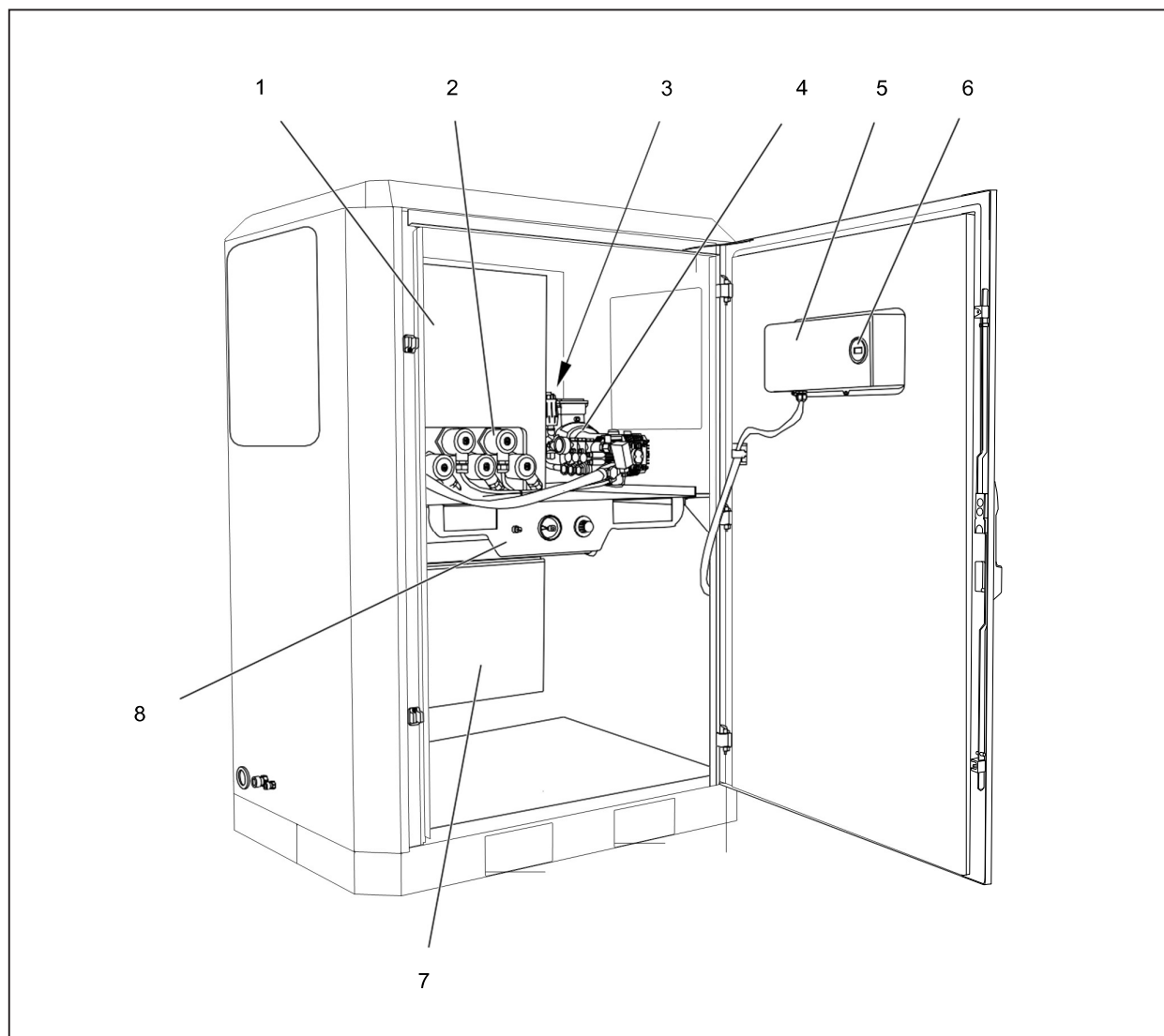


- 1 Upravljački pult, prednja vrata
- 2 Prodor za priključak VP Creva
- 3 Priključak vode

- 4 Strujni priključak
- 5 Ručka sa bravom
- 6 Otvor za ventilaciju

Fig. 3 - 1 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX, opšti pogled





- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Električni bojler za zagrevanje vode   | 5 | Zaštitna prekrivka upravljačkog pulta   |
| 2 | Grejni modul   | 6 | Merač radnih sati   |
| 3 | Dozirna pumpa  | 7 | Kutija sa električnom instalacijom  |
| 4 | Pumpa sa motorom, sigurnosni regulacioni ventil za podešavanje pritiska i protoka i manometrom | 8 | Upravljački pult sa termostatom max. 95 °C, termostat max. 80 °C i potencijometar doziranja deterdženta |

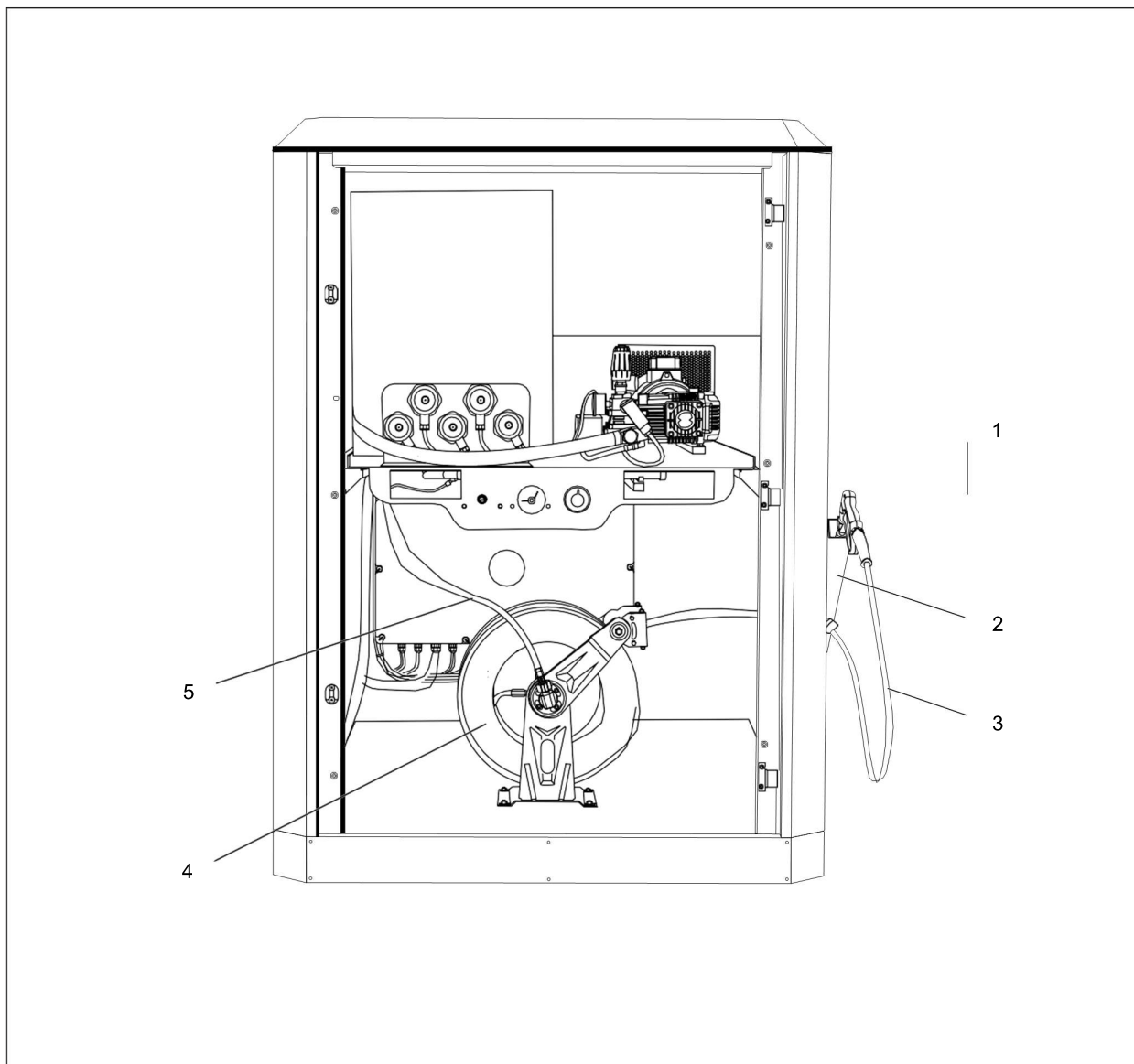
Fig. 3 - 2 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX, unutrašnji pogled

### 3.1.2 Serija HSC-Električni INOX, unutrašnjost sa dodatnim setom 265300



#### Opšte informacije

U ovoj verziji ručica okidača nema zaštitu od smrzavanja.

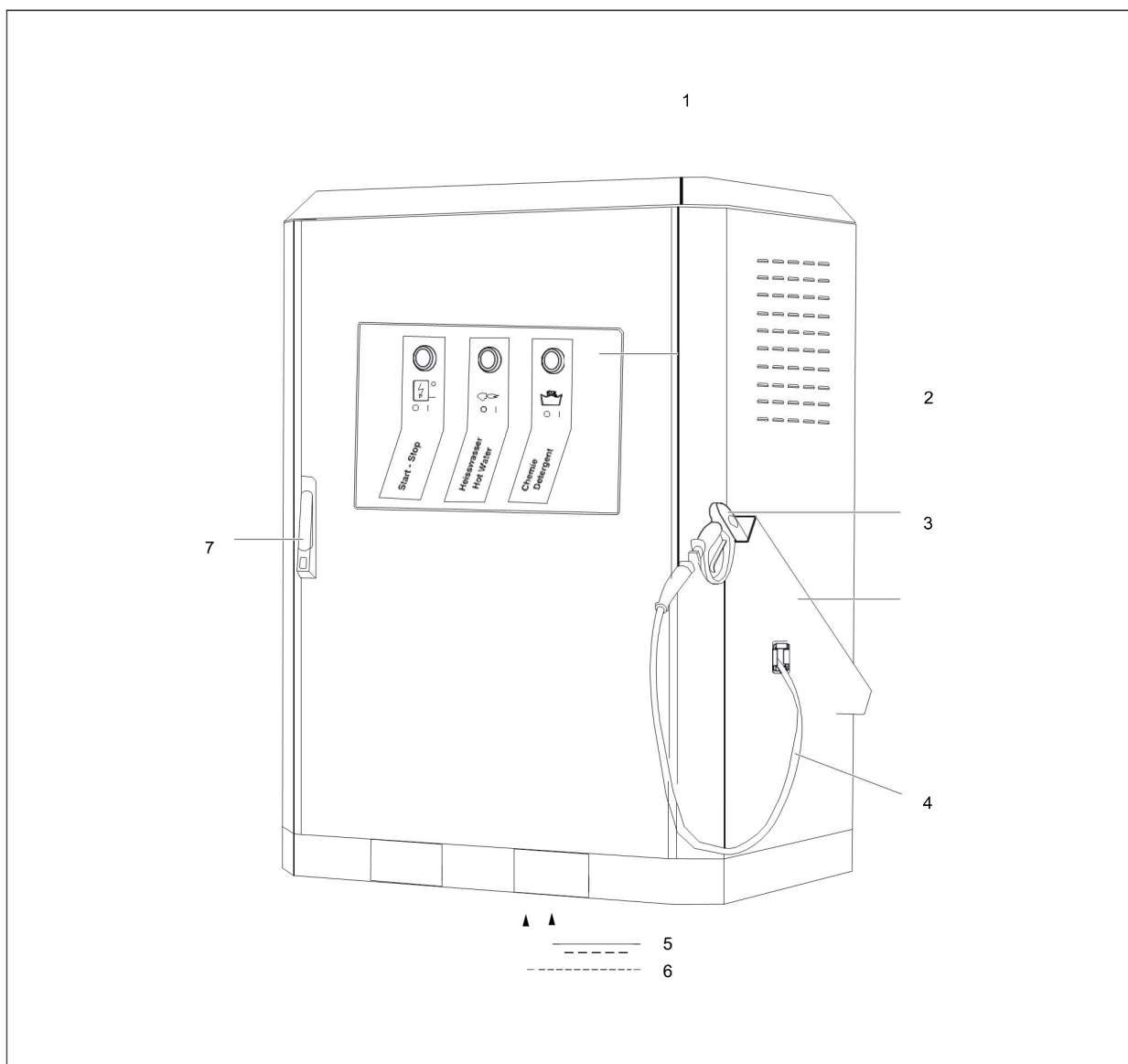


- |   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | Pištolj za okidanje sa cevi, zaštitom dizne i VP-diznom | 3 | VP-crevo 20 m                    |
| 2 | Držač puške   | 4 | Automatski bubanj za namotavanje |
| 5 | Crevo za povezivanje                                    |   |                                  |

Fig. 3 - 3 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX, unutrašnjost opremljena dodatnim setom 265300

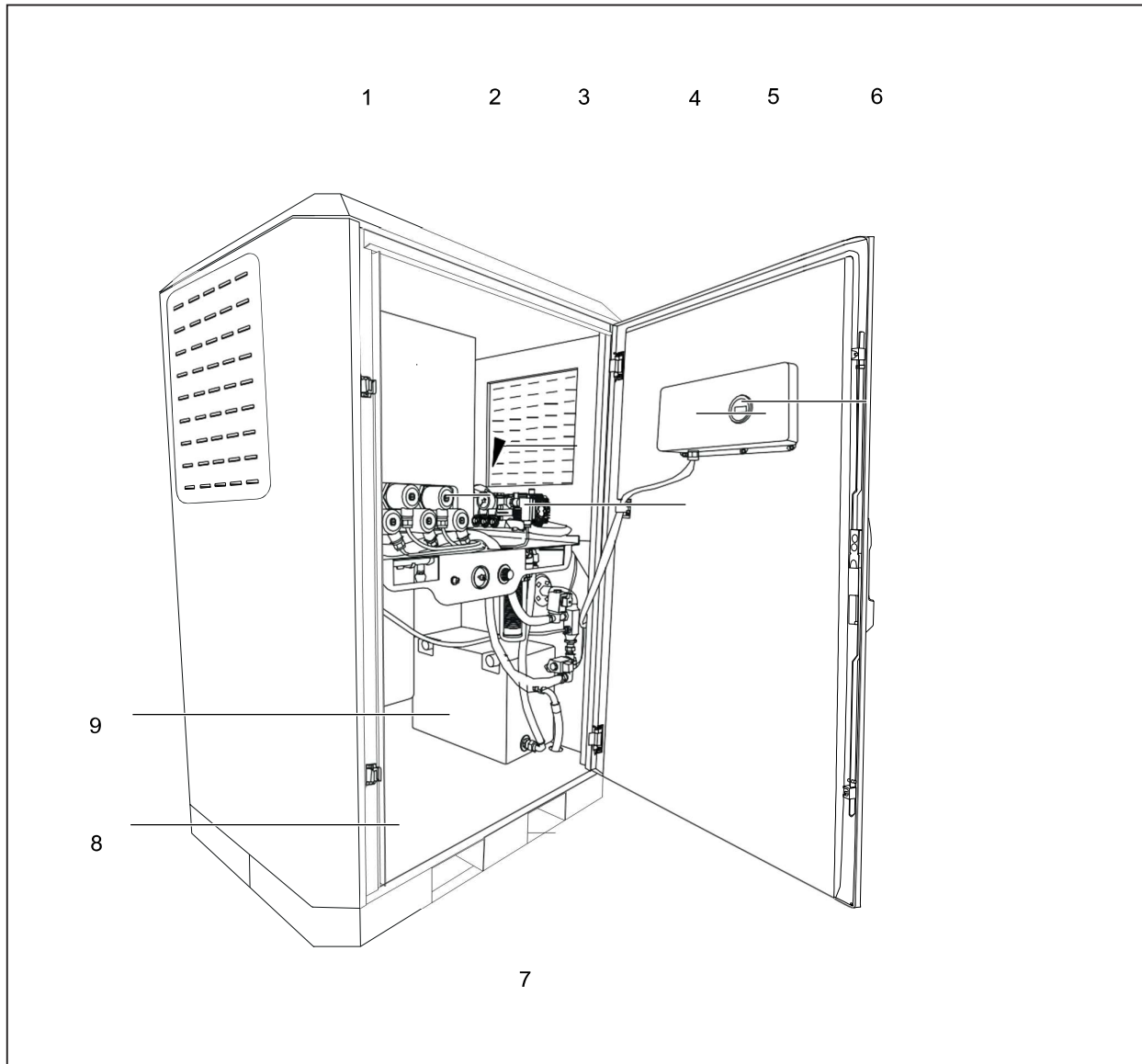
### 3.1.3 Serija HSC-Električni INOX FR

Sledeće slike pokazuju opšti primer za čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX FR



- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Upravljački pult, prednja vrata | 5 | Prodor za priključak vode              |
| 2 | Pištolj za okidanje             | 6 | Prodor za strujni priključak           |
| 3 | Držać puške                     | 7 | Kvaka vrata sa funkcijom zaključavanja |
| 4 | VP-crevo 10 m                   |   |  |

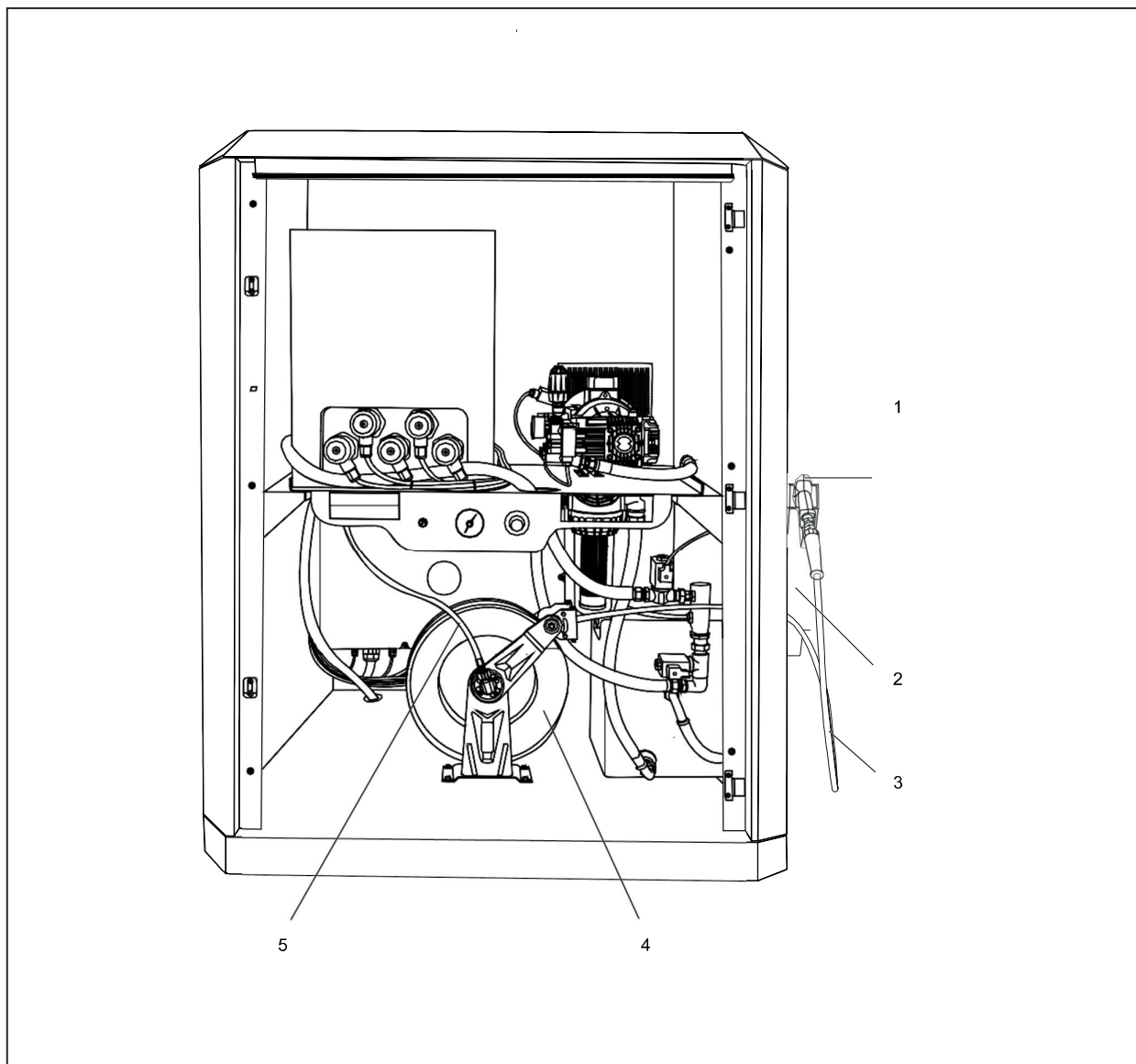
Fig. 3 - 4 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX FR, opšti pogled



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Električni bojler za zagrevanje vode   | 6 | Merač radnih sati  |
| 2 | Grejni modul   | 7 | Rezervoar (WAB) za antifrost cirkulacioni sistem   |
| 3 | Dozirna pumpa  | 8 | Kutija sa električnom instalacijom   |
| 4 | Pumpa sa motorom, sigurnosni regulacioni ventil za podešavanje pritiska i protoka i manometrom | 9 | Upravljački pult sa termostatom max. 95 °C, termostat max. 80 °C i potencijometrom doziranja deterdženta |
| 5 | Zaštitna prekrivka upravljačkog pulta  |   |  |

Fig. 3 - 5 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-  
električni INOX FR, unutrašnji pogled

### 3.1.4 Serija HSC-Električni INOX, unutrašnjost sa dodatnim setom 265300



- |   |  |
|---|--|
| 1 Pištolj za okidanje sa propuštanjem na niskom pritisku, cevi, VP diznom i zaštitom za diznu | 3 VP-crevo 10 m (Serijski)   |
| 2 Držać puške sa odvodom u rezervoar za antifrost (WAB)                                       | 4 Opciono automatski bubanj za namotavanje creva sa konekcijom i 20m VP crevom |
| 5 Crevo za povezivanje  |  |

Fig. 3 - 6 Čistač visokog pritiska, toplu vodu, stacionarni, serija HSC-električni INOX, unutrašnji pogled sa dodatim setom 265300

## 3.2 Tipovi nalepnica

### 3.2.1 Serija HSC-Električni INOX

#### HSC840-INOX 24kW

Type: HSC840-INOX 24kW 531-XX-B

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Voltage               | 3/N/PE/AC/400-415V/50Hz |
| Operating pressure    | 30-130bar/3-13MPa       |
| Max. pressure         | 150bar/15MPa            |
| Discharge capacity    | 300 - 720l/h            |
| Nozzle size           | 045                     |
| Heating power         | 24kW                    |
| Hot water capacity    | 30 - 80°C               |
| Pump speed            | 1400U/min               |
| Connected load        | 28,8kW/44,2A            |
| Electrical protection | 3x50A träge             |

Serial No.: 011110111 88894

EHRLE GmbH | Industriestraße 3 D-89165 Dietenheim  
 Tel.: 0 73 03 / 16 00-0 | Fax: 0 73 03 / 16 00-600

#### HSC1140-INOX 30kW

Type: HSC1140-INOX 30kW 533-XX-B

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Voltage               | 3/N/PE/AC/50Hz/400V |
| Operating pressure    | 30-165bar/3-16,5MPa |
| Max. pressure         | 185bar/18,5MPa      |
| Discharge capacity    | 300 - 1000l/h       |
| Nozzle size           | 055                 |
| Heating power         | 30kW                |
| Hot water capacity    | 30 - 80°C           |
| Pump speed            | 1400U/min           |
| Connected load        | 36,5kW/57,0A        |
| Electrical protection | 3x63A träge         |

Serial No.: 001011000 88894

EHRLE GmbH | Industriestraße 3 D-89165 Dietenheim  
 Tel.: 0 73 03 / 16 00-0 | Fax: 0 73 03 / 16 00-600

### 3.2.2 Serija HSC-Električni INOX FR

#### HSC840-INOX FR 24kW

Type: HSC840-INOX FR 24kW 531001-XX-B

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Voltage               | 3/N/PE/AC/400-415V/50Hz |
| Operating pressure    | 30-130bar/3-13MPa       |
| Max. pressure         | 150bar/15MPa            |
| Discharge capacity    | 300 - 720l/h            |
| Nozzle size           | 045                     |
| Heating power         | 24kW                    |
| Hot water capacity    | 30 - 80°C               |
| Pump speed            | 1400U/min               |
| Connected load        | 28,8kW/44,2A            |
| Electrical protection | 3x50A träge             |

Serial No.: 011110111 88894

EHRLE GmbH | Industriestraße 3 D-89165 Dietenheim  
 Tel.: 0 73 03 / 16 00-0 | Fax: 0 73 03 / 16 00-600

#### HSC1140-INOX FR 30kW

Type: HSC1140-INOX FR 30kW 533004-XX-B

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Voltage               | 3/N/PE/AC/400-415V/50Hz |
| Operating pressure    | 30-165bar/3-16,5MPa     |
| Max. pressure         | 185bar/18,5MPa          |
| Discharge capacity    | 300 - 1000l/h           |
| Nozzle size           | 055                     |
| Heating power         | 30kW                    |
| Hot water capacity    | 30 - 80°C               |
| Pump speed            | 1400U/min               |
| Connected load        | 36,5kW/57,0A            |
| Electrical protection | 3x63A träge             |

Serial No.: 101010111 88894

EHRLE GmbH | Industriestraße 3 D-89165 Dietenheim  
 Tel.: 0 73 03 / 16 00-0 | Fax: 0 73 03 / 16 00-600

## 3.3 Serijski broj

Serijski broj na natpisnoj pločici jedinstveno identifikuje proizvod. To je potrebno za Ehrle korisničku podršku.

Ser. Nr. \_\_\_\_\_

### 3.4 Tehnički podaci

#### 3.4.1 HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW

|                                 |                 | HSC840-INOX 24kW | HSC1140-INOX 30kW |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| <b>Performanse</b>              |                 |                  |                   |
| Radni pritisak                  | bar             | 30 - 130         | 30 - 165          |
|                                 | MPA             | 3 - 13           | 3 - 16,5          |
| Max. radni pritisak             | bar             | 150              | 185               |
|                                 | MPA             | 15               | 18,5              |
| Protok                          | l/h             | 300 - 720        | 300 - 1000        |
| Kapacitet tople vode            | ° C             | 30 - 80          | 30 - 80           |
| Električni boiler               | l               | 65               | 65                |
| Brzina pumpe                    | rpm             | 1400             | 1400              |
| Protok deterdženta max.         | l/h             | 28               | 19                |
| Sila povratnog trzaja pištolja  | N               | 30,4             | 55,4              |
| Veličina dizne                  | ---             | 045              | 055               |
| <b>Električni priključak</b>    |                 |                  |                   |
| Napon                           | V               | 400              | 400               |
| Faza                            | ~               | 3                | 3                 |
| Frekvencija                     | Hz              | 50               | 50                |
| Priključna snaga                | kW              | 28,8             | 36,5              |
| Struja (max.)                   | A               | 44,2             | 57                |
| Kapacitet zagrevanja            | kW              | 24               | 30                |
| Električno zagrevanje kabineta  | W               | 80               | 80                |
| Osigurač (spori)                | A               | 3 x 50           | 3 x 63            |
| Prekidač diferencijalne struje  | mA              | 30               | 30                |
| Stepen zaštite                  | -               | IPX5             | IPX5              |
| Napojni kabel 7,5 m (H07 - RNF) | žice            | 5                | 5                 |
|                                 | mm <sup>2</sup> | 6                | 16                |

Tab. 3 - 1 Tehnički podaci HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW

|                                |       | HSC840-INOX 24kW | HSC1140-INOX 30kW |
|--------------------------------|-------|------------------|-------------------|
| <b>Temperatura</b>             |       |                  |                   |
| Ulazna temperatura vode (max.) | ° C   | 45               | 45                |
| Promenjivo                     | ° C   | 30 - 80          | 30 - 80           |
| Sa kapacitetom zagrevanja      | kW    | 24               | 30                |
| <b>Priključak vode</b>         |       |                  |                   |
| Max. ulazni pritisak vode      | bar   | 5                | 5                 |
|                                | MPA   | 0,5              | 0,5               |
| Max. temperatura ulazne vode   | ° C   | 45               | 45                |
| Protok                         | l/min | 12               | 15                |
| Visina usisa                   | m     | 0                | 0                 |
| <b>Težina i dimenzije</b>      |       |                  |                   |
| Težina (sa pakovanjem)         | kg    | 264 (281)        | 292 (309)         |
| Dužina (sa pakovanjem)         | mm    | 1220 (1250)      | 1220 (1250)       |
| Širina (sa pakovanjem)         | mm    | 755 (815)        | 755 (815)         |
| Visina (sa pakovanjem)         | mm    | 1625 (1755)      | 1625 (1755)       |

Tab. 3 - 1 Tehnički podaci HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW



### 3.4.2 HSC840-INOX FR 24kW / HSC1140-INOX FR 30kW

|                                 |                 | HSC840-INOX FR<br>24kW | HSC1140-INOX FR<br>30kW |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Performanse</b>              |                 |                        |                         |
| Radni pritisak                  | bar             | 30 - 130               | 30 - 165                |
|                                 | MPA             | 3 - 13                 | 3 - 16,5                |
| Max. pritisak                   | bar             | 150                    | 185                     |
|                                 | MPA             | 15                     | 18,5                    |
| Protok                          | l/h             | 300 - 720              | 300 - 1000              |
| Kapacitet tople vode            | ° C             | 30 - 80                | 30 - 80                 |
| Električni boiler               | l               | 65                     | 65                      |
| Brzina pumpe                    | rpm             | 1400                   | 1400                    |
| Protok deterdženta max.         | l/h             | 28                     | 19                      |
| Sila povratnog trzaja pištolja  | N               | 30,4                   | 55,4                    |
| Veličina dizne                  | ---             | 045                    | 055                     |
| <b>Električni priključak</b>    |                 |                        |                         |
| Napon                           | V               | 400                    | 400                     |
| Faza                            | ~               | 3                      | 3                       |
| Frekvencija                     | Hz              | 50                     | 50                      |
| Priključna snaga                | kW              | 28,8                   | 36,5                    |
| Struja (max.)                   | A               | 44,2                   | 57                      |
| Kapacitet zagrevanja            | kW              | 24                     | 30                      |
| Električno zagrevanje kabineta  | W               | 80                     | 80                      |
| Osigurač (spori)                | A               | 3 x 50                 | 3 x 63                  |
| Prekidač diferencijalne struje  | mA              | 30                     | 30                      |
| Stepen zaštite                  | -               | IPX5                   | IPX5                    |
| Napojni kabel 7,5 m (H07 - RNF) | žice            | 5                      | 5                       |
|                                 | mm <sup>2</sup> | 6                      | 16                      |

Tab. 3-2 Tehnički podaci HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW

|                                |       | HSC840-INOX FR<br>24kW | HSC1140-INOX FR<br>30kW |
|--------------------------------|-------|------------------------|-------------------------|
| <b>Temperatura</b>             |       |                        |                         |
| Ulazna temperatura vode (max.) | ° C   | 45                     | 45                      |
| Promenjliva                    | ° C   | 30 - 80                | 30 - 80                 |
| Sa kapacitetom zagrevanja      | kW    | 24                     | 30                      |
| <b>Priključak vode</b>         |       |                        |                         |
| Max. pritisak ulazne vode      | bar   | 5                      | 5                       |
|                                | MPA   | 0,5                    | 0,5                     |
| Max. temperatura ulazne vode   | ° C   | 45                     | 45                      |
| Protok                         | l/min | 12                     | 15                      |
| Visina usisa                   | m     | 0                      | 0                       |
| <b>Težina i dimenzije</b>      |       |                        |                         |
| Težina (sa pakovanjem)         | kg    | 264 (281)              | 292 (309)               |
| Dužina (sa pakovanjem)         | mm    | 1220 (1250)            | 1220 (1250)             |
| Širina (sa pakovanjem)         | mm    | 755 (815)              | 755 (815)               |
| Visina (sa pakovanjem)         | mm    | 1625 (1755)            | 1625 (1755)             |

Tab. 3- 2 Tehnički podaci HSC840-INOX 24kW / HSC1140-INOX 30kW

### 3.5 Izbor dizni

| Zaprljanost | Dizna          | Ugao prskanja | Artikal | Pritisak [MPa] |
|-------------|----------------|---------------|---------|----------------|
| Teška       | 050<br>(plava) | 25°           | 25050   | max. 20        |

Tab. 3- 3 Spisak dizni

## 4 Instalacija



### UPOZORENJE

#### Osigurajte ispravnu montažu uređaja.

Za ugradnju čistača visokog pritiska potrebno je osoblje

- pročitajte ovo uputstvo i shvatite da se montaža uređaja bez greške može garantovati, ili
- posebno obučeni i obučeni o odgovarajućem sistemu.

U suprotnom, mogu biti ugroženi život i telo lica



### UPOZORENJE

#### Opasnost od teškog tereta.

Stacionarni čistači visokog pritiska sa toplom vodom iz serije HSC-Električni teže 264 kg odn. 281 kg (sa pakovanjem 292 kg odnosno 309 kg). Komponente uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom mogu imati težinu veću od 23 kg. Osobama nije dozvoljeno da podiže i pomera terete (npr. uređaje, sklopove) veće od 23 kg.

U suprotnom može biti ugroženo zdravlje ljudi (npr. preopterećenje kičmenog stuba, povrede usled pada tereta).

Za teret veće od 23 kg koristite odgovarajuću opremu za dizanje (npr. Viljuškar)



### Opšte informacije

Za detaljne savete i informacije o instalaciji stacionarnih čistača pod visokim pritiskom serije HSC-Električni, obratite se EHRLE korisničkoj službi.

Ako je potrebno, EHRLE služba za korisnike može naručiti odgovarajuće kvalifikovano osoblje za izvođenje širokog spektra instalacijskih radova.

### 4.1 Izbor lokacije za rad



### UPOZORENJE

#### Izaberite odgovarajuću i dozvoljenu radnu lokaciju za sistem.

Moraju se poštovati lokalni propisi koji se odnose na instalaciju i rad sistema.

Stacionarni čistači sa toplom vodom pod visokim pritiskom ne smeju se instalirati i radi u prostorijama ili prostorima koji su izloženi opasnosti od požara ili eksplozije.

Izaberite suhu i operativno bezbednu lokaciju za sistemski ormar. Mesto korišćenja mora imati sistem za odvod vode

Kada birate lokaciju, vodite računa da sledeće komponente postrojenja i napajanje moraju biti lako dostupni za rad,

održavanje, popravke i podešavanja (za dimenzije videti i sl. 4 - 1):

- otvor za održavanje poklopca (npr. 6, sl. 3 - 1)
- priključci za napajanje sistema
  - električno napajanje
  - vodovodna cev
- Okretna površina vrata ormarića mora biti potpuno slobodna
- oprema stanice za pranje kao što su pištolj za okidanje i crevo visokog pritiska

Priključak za vodu u zgradi (glavni vodovod) i električni priključak (mrežni priključak) za napajanje sistema moraju biti projektovani za neprekidan neprekidni rad bez smetnji (videti takođe odeljak 3.4, Tehnički podaci).

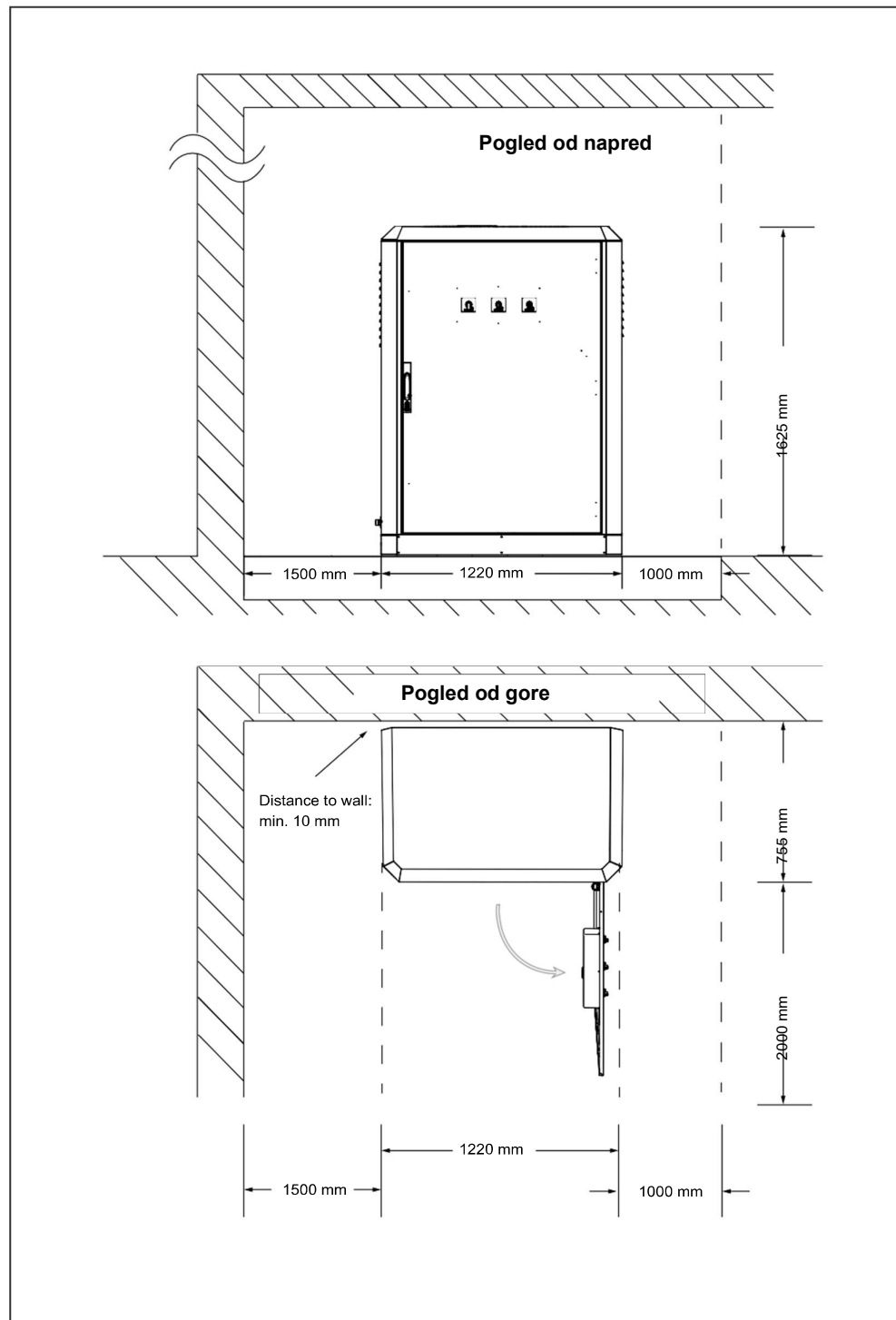


Fig. 4 - 1 Potrebne dimenzije za radnu lokaciju, za uređaje serije HSC-Electrici INOX

## 4.2 Instalacioni materijal



### Opšte Informacije

Sledeća ilustracija sa tabelom je opšti primer sistema konfiguraciju.

Za sveobuhvatne savete i informacije o specifičnom planiranju, konfiguraciji i instalaciji sistema, EHRLE se može konsultovati u bilo kom trenutku preko korisničke službe..

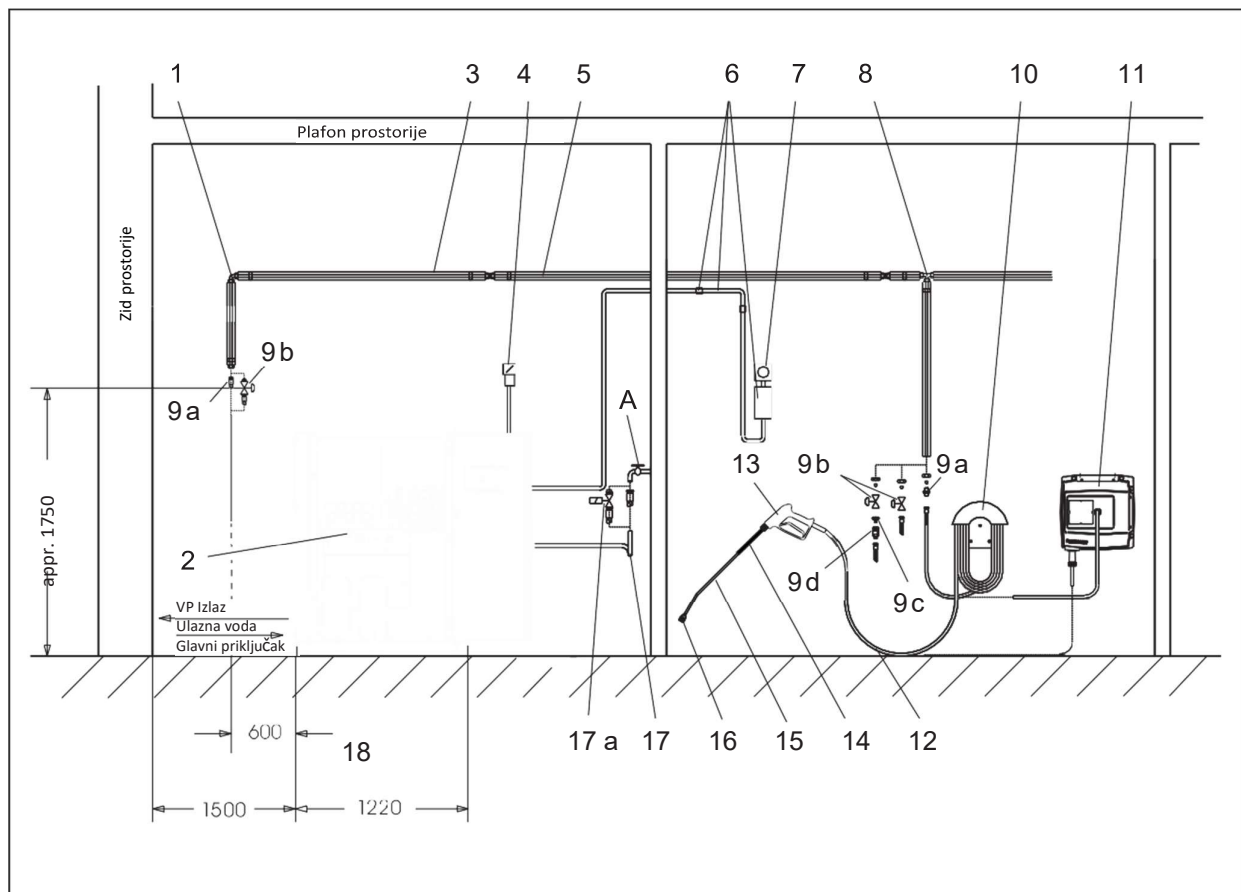


Fig. 4 - 2 Instalacioni materijal za mesto ugradnje unutar zgrada (opšti primer)

| Pozicija | Instalacioni materijal  |
|----------|---|
| 1        | Koleno zavrtnje   |
| 2        | Zaporni ventil za odvod vode (bojler sa električnim grejanjem)              |
| 3        | Toplotna izolacija  |
| 4        | Glavni prekidač   |
| 5        | HD komplet cevi   |
| 6        | Komplet delova za daljinsko upravljanje                                     |
| 7        | Komplet delova prekidača za hitno zaustavljanje                             |
| 8        | T-komad   |
| 9a       | HD priključak M22k1,5 mesing  |
| 9b       | HD priključak M22k1,5 nerđajući čelik                                       |
| 9c       | Zaporni ventil NV 8, pocinkovani čelik Zaporni ventil NV 8, nerđajući čelik |
| 9d       | Fiksni deo za brzu spojnicu (visok pritisak)                                |
| 10       | Labavi deo za brzo spajanje (visok pritisak)                                |
| 11       | Držač creva   |
| 12       | Bubanj za crevo (opciono za poziciju 10)                                    |
| 13       | VP-crevo  |
| 14       | Okidač pištolj  |
| 15       | Držač prskalice (zaštita za ruke)   |
| 16       | Dizna   |
| 17       | Držač dizne   |
| 17a      | Crevo za vodu   |
| 18       | Ulaz vode sa solenoidnim ventilom   |

Tab. 4 - 1 Lista instalacionog materijala, opšti primer

## 4.3 Instalacija električnog priključka



### UPOZORENJE

#### Osigurajte pravilnu instalaciju električnog priključka.

Električno povezivanje smeju da obavljaju samo kvalifikovani, obučeni i ovlašćeni stručnjaci za elektrotehniku.

Obratite pažnju na IEC propise za polaganje električnih kablova.

Svi delovi pod naponom u predviđenom radnom prostoru za radove čišćenja, npr. oprema, kablovi, utičnice itd. moraju biti zaštićeni od mlaza vode u skladu sa sigurnosnim propisima.

Sistem priključite samo na izvore napona koji su uzemljeni u skladu sa sigurnosnim propisima.

Priključci ne smeju ležati na podu i uvek moraju biti suvi. Uradi ne dodirujte konektore mokrim rukama.

Nepravilna instalacija električnog priključka može ugroziti život i udove ljudi.



### Opšte informacije

Prilikom ugradnje ormara serije HSC-Električni INOKS, smer rotacije motora HP pumpe se ne mora poštovati.

Za pumpu za zaštitu od smrzavanja je potrebno desno rotaciono polje HSC-Električni FR INOX serija

Električno povezivanje treba da izvode kvalifikovani i obučeni električari.

Obezbedite usklađenost sa odredbama IEC 60364-1.

Priključak na električnu mrežu (priključak zgrade) za napon napajanja sistema mora biti projektovan za nesmetan stalni rad (pogledajte odeljak 3.4, Tehnički podaci).

Električni priključak zgrade mora odgovarati električnim vrednostima datim na tipskoj pločici sistema (pogledajte odeljak 3.4, Tehnički podaci).

Sledeće komponente napajanja zgrade moraju biti instalirane na lako dostupnom mestu za ugradnju:

- Utičnica za utikač kabla za napajanje sistema.
- Prekidač za uključivanje/isključivanje napajanja u zgradi.
- Osigurači ili prekidači za napajanje zgrade.

Instalirajte električne veze u skladu sa sistemom specifičnim za kolo dijagram (pogledajte odeljak 10, Tehnički dokumenti)





#### UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara.

Ne priključujte sistem na napajanje zgrade dok se ne završe svi instalacijski radovi. Za priključenje na mrežu zgrade, postupite prema uputstvima u odeljku 5, Puštanje u rad.

U suprotnom, mogu biti ugroženi život i telo lica.

Ne priključujte sistem na mrežno napajanje (priključak zgrade) sve dok ne počnete sa puštanjem u rad u skladu sa uputstvima u odeljku 5.2, Prvo uključivanje nakon instalacije.

## 4.4 Instalacija priključka na vodu



#### CAUTION

**Prljava voda može oštetiti visokopritisni čistač.**

Uključujte čistač visokog pritiska samo sa čistom i nezagađenom vodom.

Priključak za vodu u zgradi (mreža za vodu iz česme) za vodosnabdevanje uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom mora biti projektovan za neprekidan rad bez smetnji (pogledajte odeljak 3.3, Tehnički podaci).

Priključak za vodu za čistač visokog pritiska mora da obezbedi dovod vode od 1500 l/h pod pritiskom protoka između 1 bara i 6 bara.

Poštujte propise nadležnog vodovoda! Prema EN 61 770, sistem ne sme biti direktno priključen na javno snabdevanje vodom za piće. Međutim, prema DVGW (Deutscher Verband des Gas- und Wasserfaches - Nemačko udruženje za gas i vodu), kratkotrajno povezivanje je dozvoljeno ako je u dovodnoj liniji ugrađen sprečavač povratnog toka sa cevnom ventilatorom. Dozvoljeno je i indirektno priključenje na javno snabdevanje vodom za piće putem slobodnog izlaza. Snabdevanje vodom mora biti u skladu sa EN 61 770, npr. korišćenjem rezervoara sa plutajućim ventilom. Dozvoljeno je direktno priključenje na cevnu mrežu koja nije namenjena za snabdevanje vodom za piće.

Operater sistema mora poštovati propise o zaštiti životne sredine, otpada i voda!!

Opremiti priključak za vodu vodovodne mreže sa česme sa zapornim ventilom. Povežite čistač visokog pritiska na priključak za vodu preko creva (najmanje 3/4").

## 4.5 Montaža opreme stanice za pranje



### OPREZ

**Uverite se da se crevom visokog pritiska pravilno rukuje.**

Nemojte:

- voziti vozila preko creva visokog pritiska,
- preterano ga povucite, uvrnite ili savijte,
- pređite preko predmeta sa oštrim ivicama

U suprotnom VP-crevo može biti oštećeno.



### OPREZ

**Obezbedite zavrtnji spoj na opremu stanice za pranje pod pritiskom.**

Curenje na vijčanim spojevima pištolja za okidanje, VP creva ili priključka za crevo bubnja dovodi do povećanog habanja i može oštetiti delove sistema.

Uklonite curenje odmah

Kada sastavljate opremu stanice za pranje, uverite se da su pojedinačni delovi nepropusni pod pritiskom.

Da biste sastavili opremu stanice za pranje, postupite na sledeći način:

- ▶ Povežite crevo visokog pritiska u utičnicu (5, sl. 6 - 2 za seriju HSC-Električni resp. 4, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) pištolja sa okidačem.
- ▶ Povežite drugi adapter za crevo visokog pritiska na priključak creva visokog pritiska uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom (različiti priključak u zavisnosti od tipa sistema).
- ▶ Za HSC840-INOKS 24kV / HSC1140-INOKS 30kV, pričvrstite HP-mlaznicu sa mlaznicom za prskanje na okidač pištolja. Za HSC840-INOKS FR 24kV / HSC1140-INOKS FR 30kV, priključite HP-mlaznicu na koplju koja je čvrsto povezana sa pištoljem za isključivanje.

## 4.6 Podešavanje unutrašnje posude za deterdžent za čišćenje

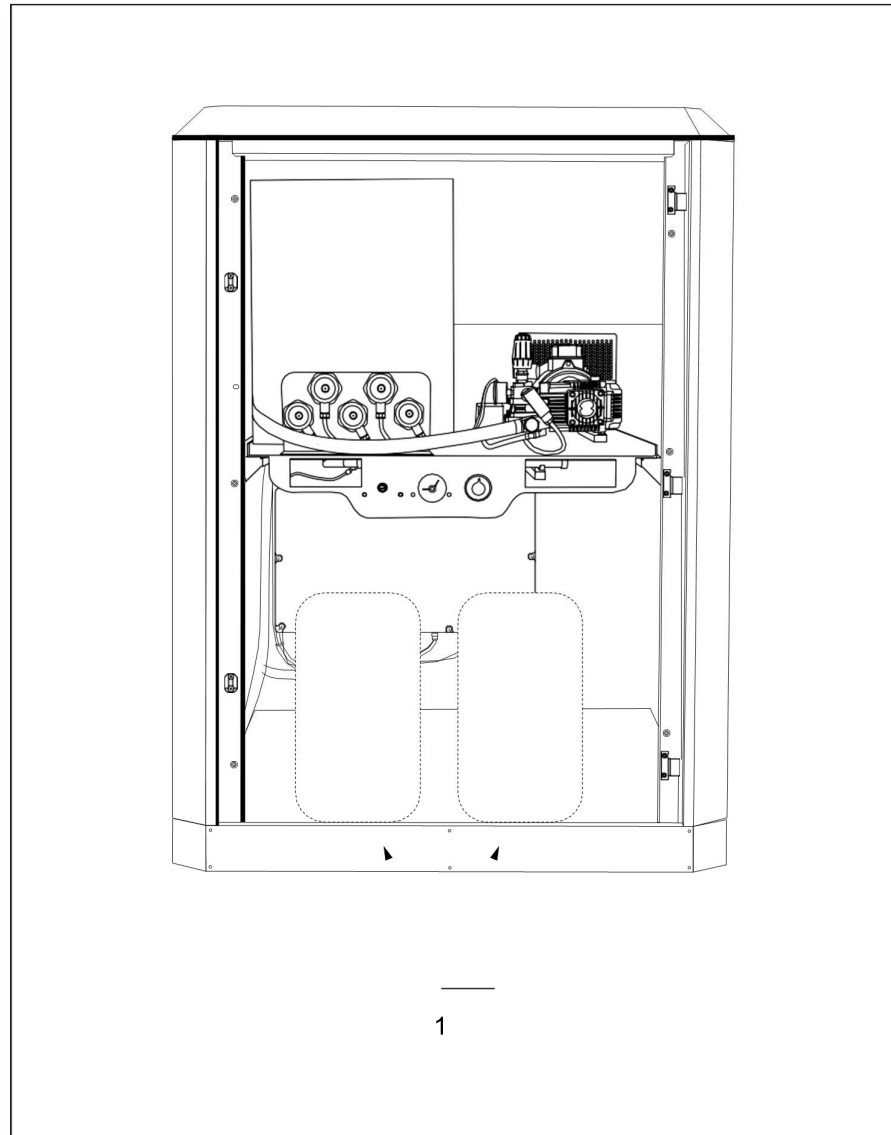


### Opšte Informacije

Snabdevanje hemikalijama i sredstvima za čišćenje kontroliše se standardnim ugrađenim solenoidnim ventilima. Ovo sprečava nekontrolisano prelivanje sredstva za čišćenje u plutajuću posudu ili nazad u posudu za deterdžent za čišćenje.

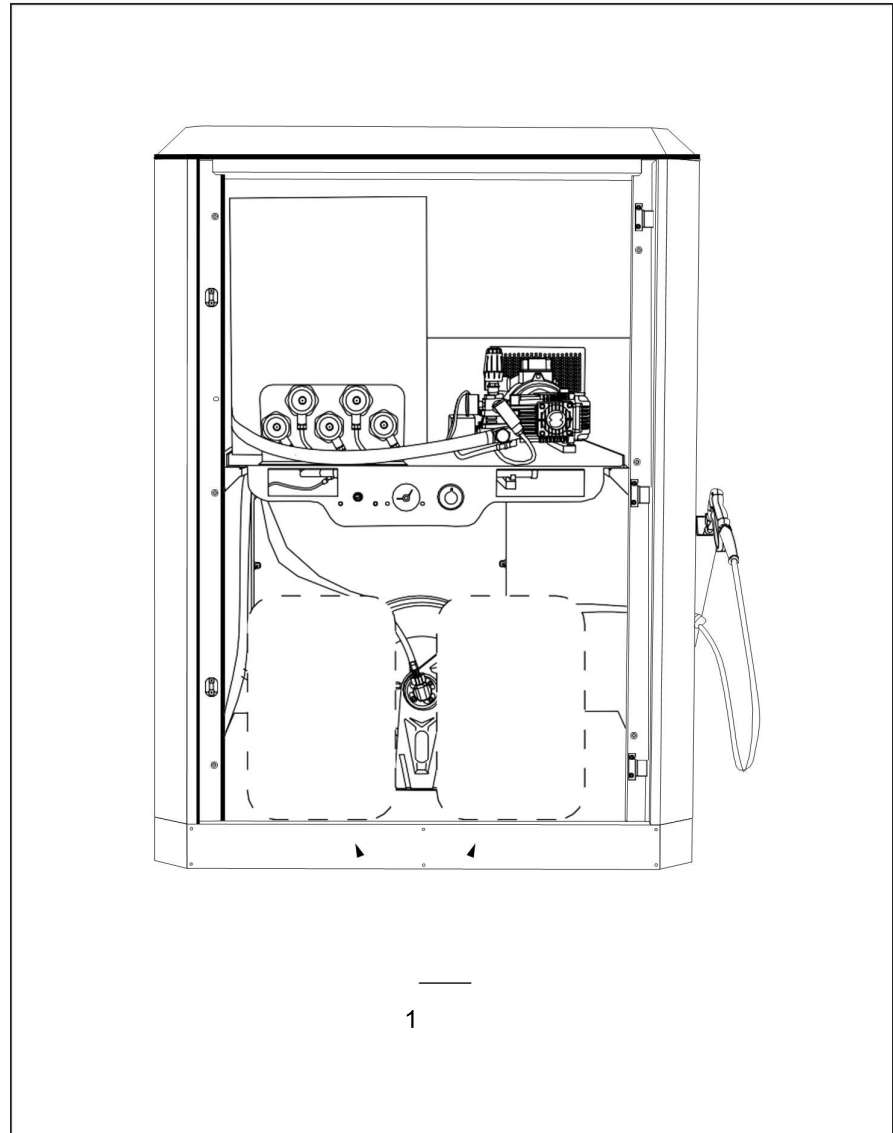
Unutar ormarića za dovod deterdženta mogu se postaviti dve posude za deterdžent, svaka kapaciteta 25 l.

Postavite dve plastične posude na mesto koje je odredio proizvođač unutar kućišta (pogledajte slike 4 - 3 do slike 4 - 6).



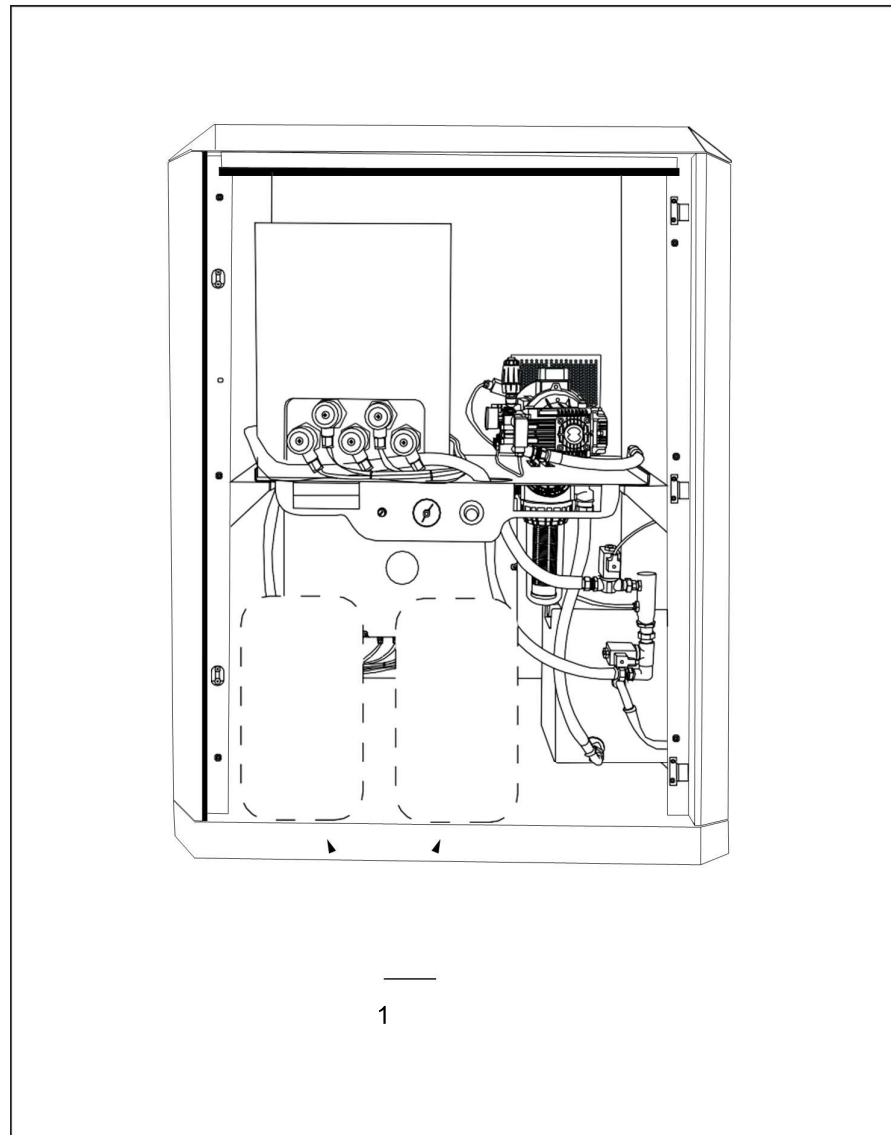
1 Kontejner sa deterdžentom 25 l

Fig. 4 - 3 Pozicija kontejnera za deterdžent 25 l za Serija  
HSC-Električni INOX



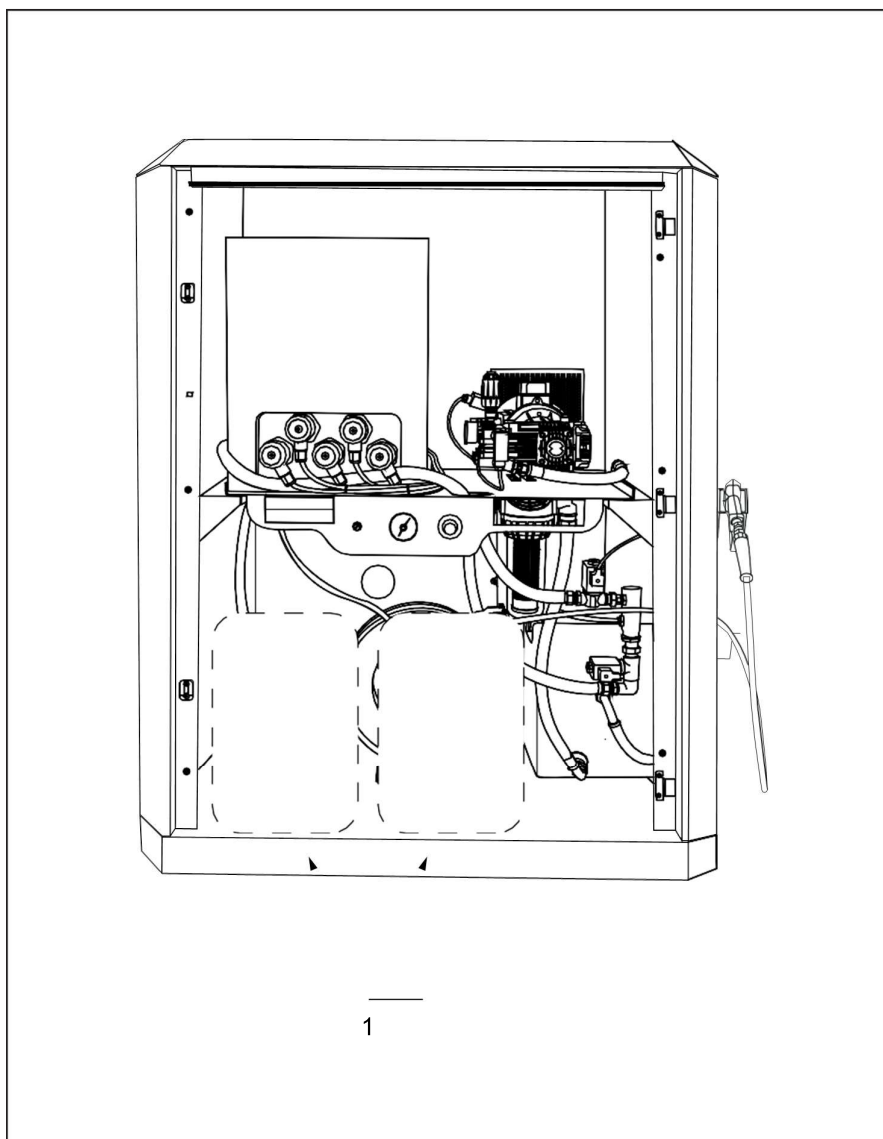
1 Kontejner sa deterdžentom 25 l

Fig. 4 - 4 Pozicija kontejnera za deterdžent 25 l za Serija  
HSC-Električni INOX, sa opcionim setom  
265300



1 Kontejner sa deterdžentom 25 l

Fig. 4 - 5 Pozicija kontejnera za deterdžent 25 l za  
Serija HSC-Električni INOX FR



1 Kontejner sa deterdžentom 25 l

Fig. 4 - 6 Pozicija kontejnera za deterdžent 25 l za Serija HSC-  
Električni INOX FR, sa opcionalnim setom 265300

## 5 Puštanje u rad



### UPOZORENJE

**Prvo puštanje u rad nakon montaže mora se izvršiti profesionalno.**

Mere pre prvog puštanja u rad sme da sprovedi samo obučeno i kvalifikovano osoblje.

### 5.1 Mere pre puštanja u rad

Pre prvog puštanja u rad postupite na sledeći način:

- ▶ Proverite nivo ulja na mernoj šipki pumpe visokog pritiska i po potrebi dopunite do oznake „mak.“.

### 5.2 Prvo uključivanje nakon montaže



### UPOZORENJE

**Opasnost od strujnog udara.**

U slučaju nezgoda (npr. zbog napona opasnih po život) koji uključuju osobe ili da biste sprečili nesreće, isključite system (pogledajte odeljak 6.4 ZAUSTAVLJANJE U HITNOM SLUČAJU - Isključivanje u slučaju opasnosti). Mlaz vode koji izlazi iz pištolja za okidanje ne sme biti usmeren na električne komponente ili sisteme pod naponom (mašine, uređaje, vodove, utičnice, itd.). Pre čišćenja, isključite električne sisteme, module ili komponente iz napajanja.



### UPOZORENJE

**Opasnost od opekotina od vrućih površina ili vode.**

Tokom rada, površine delova sistema, sklopova ili komponenata mogu da se zagreju (npr. neizolovane cevi, metalni delovi pištolja za montiranje i mlaznice, zagrejana voda, itd.). Kontakt sa vrućim površinama ili toplom vodom može izazvati opekotine kože ili opekotine kod osoba.

Uverite se da su se delovi, sklopovi ili komponente sistema, kao i predmeti za čišćenje, ohladili pre početka rada, održavanja ili popravke.

Za početno puštanje sistema u rad postupite na sledeći način:

- ▶ Ako je potrebno, postavite sledeća tri glavna prekidača ili tastera u položaj 0 na prednjim vratima ormarića.
  - Start - Stop
  - Topla voda
  - Deterdžent

to znači da tri glavna prekidača na HSC-Električni INOKS seriji moraju biti postavljena na 0 odn. za HSC-Električni INOKS FR seriju, pritisnite odgovarajuće dugme ako je potrebno kada je osvetljenje dugmeta uključeno. Svetla sa tri dugmeta moraju biti isključena.

- ▶ Otvorite dovod vode iz vodovodne mreže preko zaporne slavine.
- ▶ Priključite sistem kablom za napajanje na električni priključak zgrade.
- ▶ Uključite napajanje preko prekidača na strani zgrade.
- ▶ Ako je potrebno, otključajte i otvorite vrata ormarića ključem
- ▶ Unutar ormarića, prvo postavite termostat (5, sl. 6 - 4 za seriju HSC-Električni odnosno 5, sl. 6 - 5) u položaj „Isključeno



#### UPOZORENJE

##### Pre aktiviranja, čvrsto držite pištolj za okidanje i cijev za prskanje.

Nakon aktiviranja pištolja na okidaču, vodeni mlaz koji se pojavljuje stvara trzajnu povratnu silu (vidi takođe Sl.. 6 - 5).

To može dovesti do nenamernog trzanja od izabranog predmeta za čišćenje ili do iskliznuća pištolja za okidanje iz ruke, ugrožavajući život i udove osoba

- ▶ Otključajte i povucite ručicu okidača (3, sl. 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 2, Abb. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) okidača.
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića:

- za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) u položaj 1.
- za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1). Lampica na dugmetu je uključena.

Pokreće se čistač visokog pritiska. Pumpa prvo isporučuje vazduh iz visine mlaznica za pritisak. Nakon kratkog vremena poteći će i voda



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od opekotina usled tople vode.

Topla voda koja izlazi iz mlaza visokog pritiska ne sme doći u kontakt sa osobama. U suprotnom može doći do opekotina ljudi.

- ▶ Podesite termostat (5, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6-5 za seriju HSC-Električni FR) unutar ormara na željenu temperaturu.
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića:
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Topla voda (2, slika 6 - 1) u položaj 1.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda (2, sl. 6 - 1). Lampica na dugmetu je uključena.on.



- ▶ Podesite ventil za regulaciju (3, sl. 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 3, Slika 6-5 za seriju HSC- Električni FR) unutar ormara do željenog radnog pritiska.
- ▶ Radni pritisak se može očitati sa merača pritiska (2, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 5 za seriju HSC-Električni FR) dok je pištolj na okidaču aktiviran.  
Okretanjem ventila za regulaciju (pogledajte slike 6 - 6) u smeru kazaljke na satu, radni pritisak i količina vode na pumpi visokog pritiska će se povećati. Okretanje u smeru suprotnom od kazaljke na satu dovodi do nižeg radnog pritiska i smanjene količine vode.
- ▶ Ako se poluga okidača na pištolju za okidanje otpusti, čistač pod visokim pritiskom prelazi na rad bez pritiska. Posle 20 sek. režim cirkulacije prebacuje sistem u režim mirovanja. Kada se poluga na okidaču ponovo povuče, motor i pumpa se automatski ponovo pokreću.



### Opšte informacije

Ako sistem ostane u režimu mirovanja 20 minuta, elektronski nastavak rol isključuje čistač visokog pritiska prema programiranom.

Za nastavak rada

- ▶ Za seriju HSC-Električni postavite glavni prekidač Start - Stop na položaj 0, a zatim nazad u radni položaj 1
- ▶ Za seriju HSC-Električni FR pritisnite dugme Start - Stop. Lampicana dugmetu je uključena.

- ▶ Iz bezbednosnih razloga nakon završetka radova na čišćenju
  - Zaključajte ručicu okidača pištolja na okidaču protiv nenamernog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni odnosno 3, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR). Uverite se da je poluga za zaključavanje postavljena u zarez (6, Abb. 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR.).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) na pozicija 0. Sistem je isključen..
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, sl. 6 - 1). Svetlo dugmeta je isključeno. Sistem je isključen.



### Opšte Informacije

Za dodavanje deterdženata u mlaz visokog pritiska, pogledajte odeljak 6.7, Upotreba deterdženata (hemija).

Samo kvalifikovano osoblje ovlašćeno od strane operatera sistema može da podesi odredi količinu sredstva za čišćenje koja se dodaje unutar ormara preko kontrolnog ventila deterdženta.

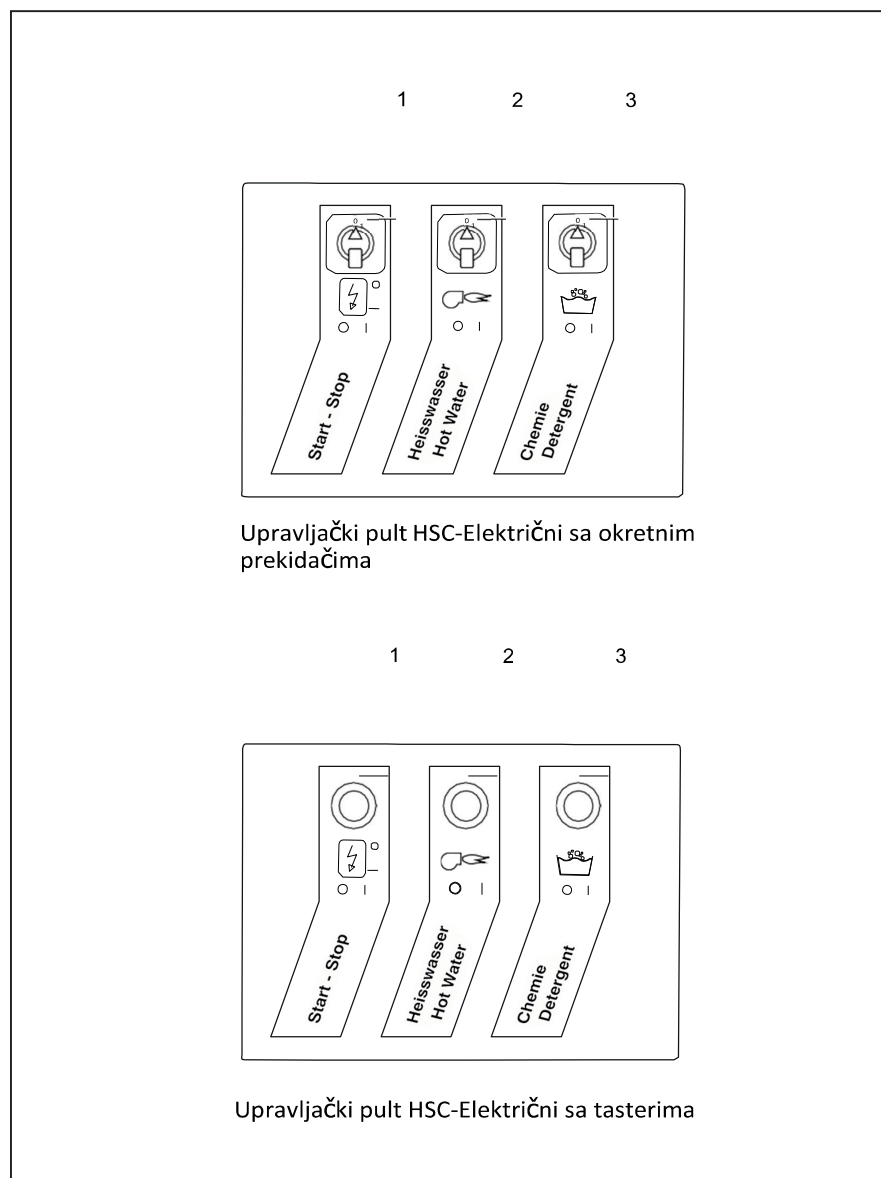
Na prednjoj strani vrata ormarića nalazi se dodatak sredstva za čišćenje samo uključiti/isključiti.

## 6 Korišćenje uređaja

### 6.1 Indikator sistema i kontrolni elementi

#### 6.1.1 Upravljački elementi na prednjim vratima ormara

Na sledećoj slici su prikazani kontrolni elementi na prednjoj strani ormara vrata.



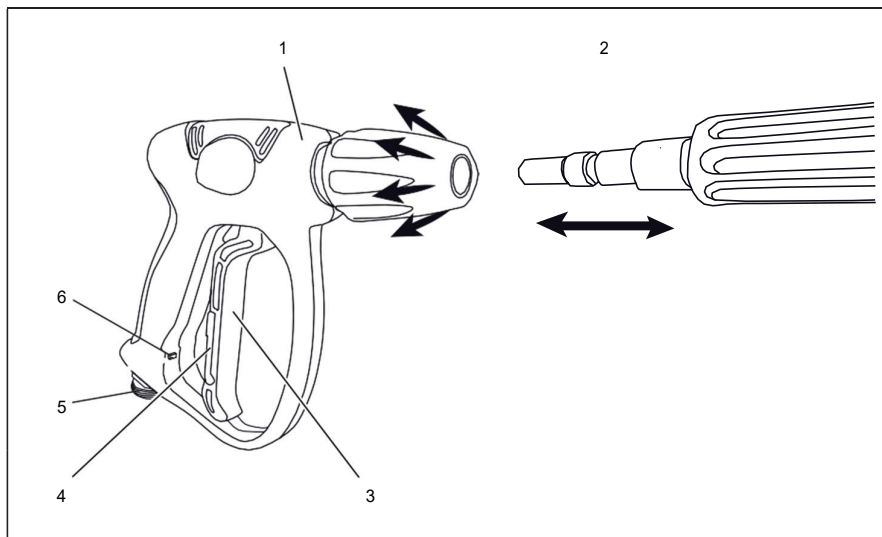
- 1 Glavni prekidač (odnosno dugmad serije HSC-Električni FR): Start – Stop
- 2 Glavni prekidač (odnosno dugmad serije HSC-Električni FR): Topla voda On/Off
- 3 Glavni prekidač (odnosno dugmad serije HSC-Električni FR): Detergent On/Off

Fig. 6 - 1 Control elements, cabinet front door

### 6.1.2 Upravljački elementi pištolja za okidanje

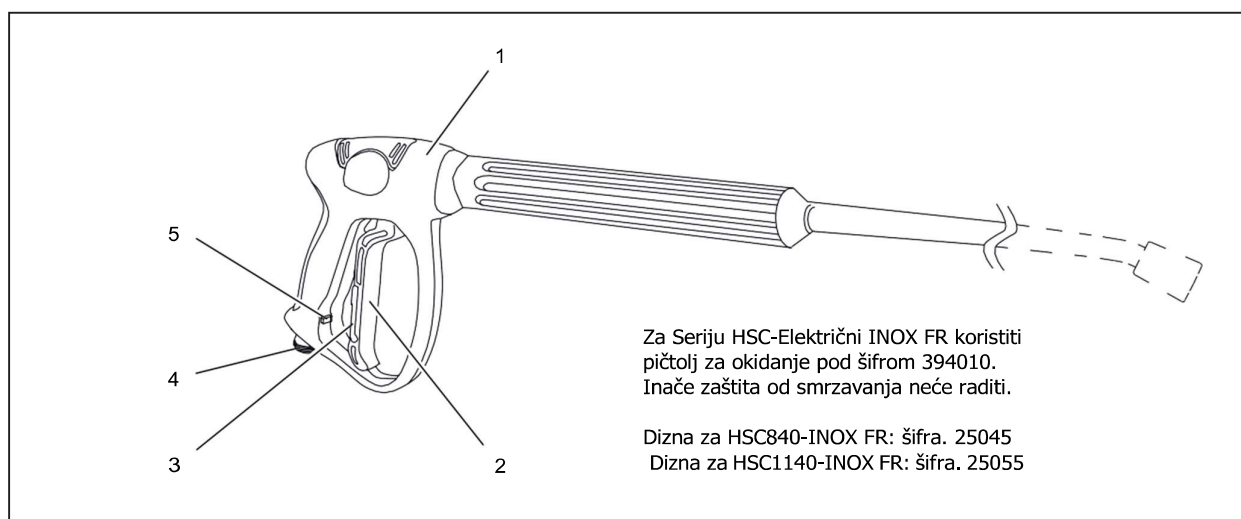
Dve slike ispod pokazuju kontrolne elemente pištolja sa okidačem za seriju HSC-Električni i serija HSC-Električni FR.

Za seriju HSC-Električni, za sklapanje (demontažu) mlaznice za prskanje pogledajte strelice na slici ispod.



- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 Pištolj za okidanje | 4 Poluga za zaključavanje |
| 2 Cev                 | 5 Priključak VP creva     |
| 3 Poluga za okidanje  | 6 Žleb za zaključavanje   |

Fig. 6 – 2 Upravljački elementi pištolja za okidanje za HSC Električni

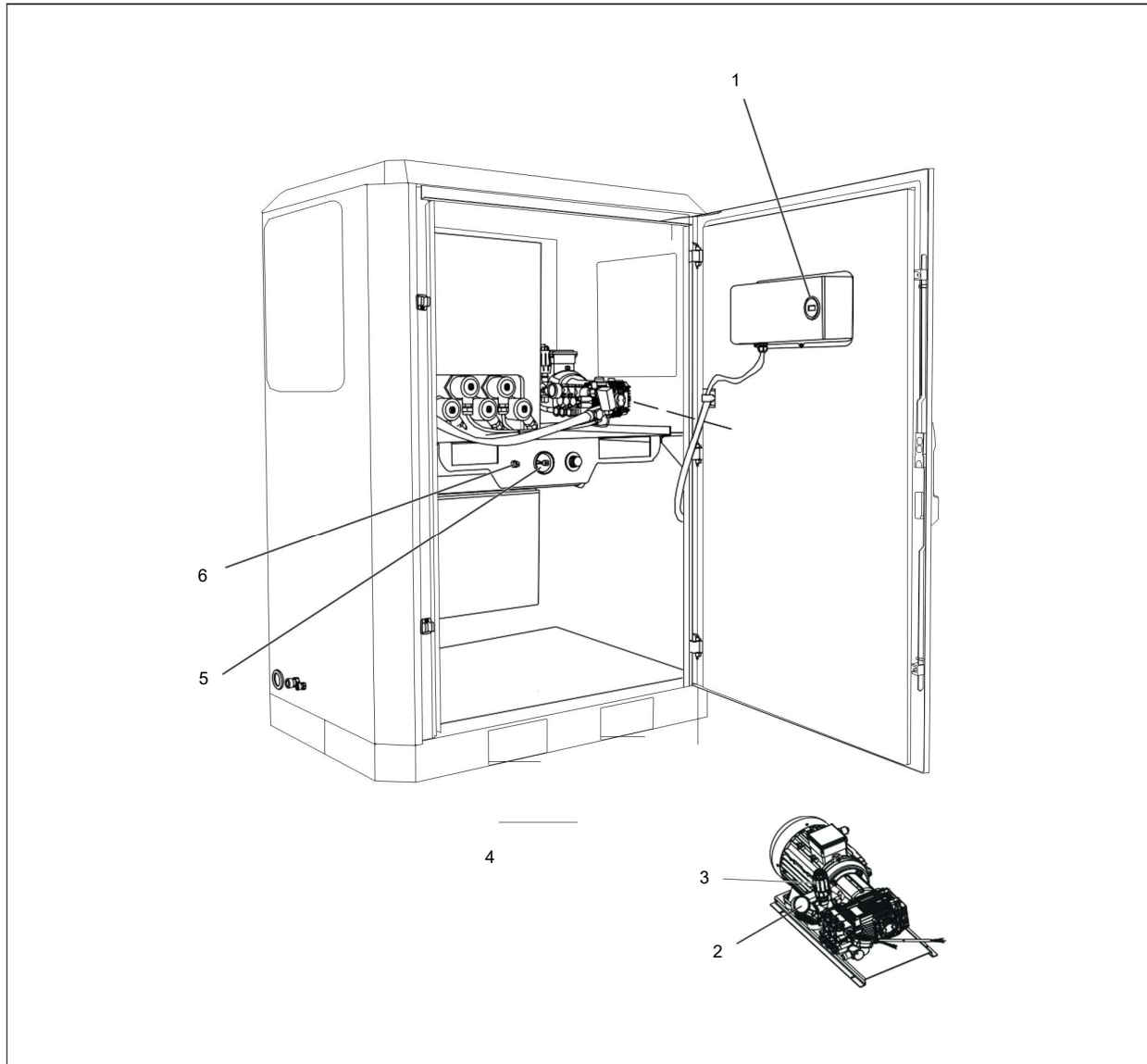


- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 Pištolj za okidanje sa cevi | 4 Priključak VP Creva   |
| 2 Poluga za okidanje          | 5 Žleb za zaključavanje |
| 3 Poluga za zaključavanje     |                         |

Fig. 6 - 3 Upravljački elementi pištolja za okidanje za HSC Električni FR

### 6.1.3 Indikatorski i kontrolni elementi u ormaru

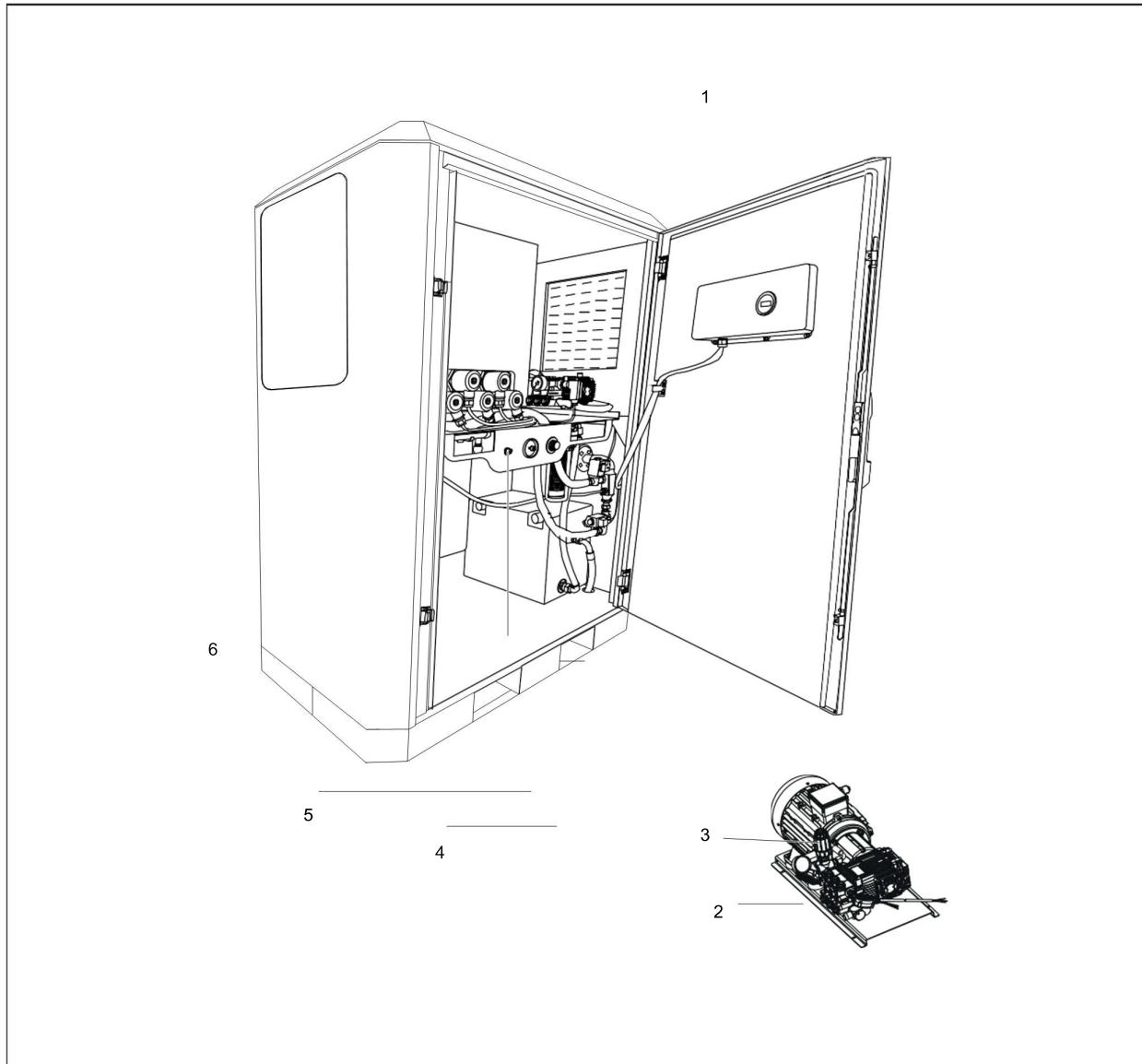
Sledeća slika prikazuje elemente kontrole i indikatora unutar orman za seriju HSC-Električni INOX.



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Brojač radnih sati                      | 4 | Ventil za doziranje hemije               |
| 2 | Manometar                               | 5 | Termostat (podešavanje temperature vode) |
| 3 | Ventil za regulaciju pritiska i protoka | 6 | Maximum Termostat 95 °C                  |

Fig. 6 - 4 Stacionarni čistač pod visokim pritiskom serije HSC-Električni INOX, kontrolni i indikatorski elementi (unutrašnjost ormarića)

Sledeća slika prikazuje elemente kontrole i indikatora unutar orman za seriju HSC-Električni INOX FR.



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Brojač radnih sati                      | 4 | Ventil za doziranje hemije               |
| 2 | Manometar                               | 5 | Termostat (podešavanje temperature vode) |
| 3 | Ventil za regulaciju pritiska i protoka | 6 | Maximum Termostat 95 °C                  |

Fig. 6 - 5 Stacionarni čistač pod visokim pritiskom serije HSC-Električni INOX FR, kontrolni i indikatorski elementi (unutrašnjost ormarića)

## 6.2 Mere za operatere sistema pre rada



### UPOZORENJE

#### Profesionalno izvršite mere od strane operatera sistema.

Mere za operatere sistema pre puštanja u rad sme da sprovodi samo ovlašćeno, obučeno i kvalifikovano osoblje.

Pre rada ili u periodičnim intervalima (pogledajte odeljak 8, Održavanje), postupite na sledeći način za sve tipove sistema:

- ▶ Proverite nivo ulja na mernoj šipki pumpe visokog pritiska i po potrebi dopunite do oznake „max.“.

## 6.3 Napomene o rukovanju za stručno i operativno osoblje



### UPOZORENJE

#### Obezbediti pravilan rad.

Sistem može da podešava i rukuje samo kvalifikovano, obučeno osoblje ovlašćeno od strane operatera sistema.



### UPOZORENJE

#### Opasnost od strujnog udara.

U slučaju nezgoda (npr. zbog napona opasnih po život) koji uključuju osobe ili da biste sprečili nesreće, isključite sistem (pogledajte odeljak 6.4, ZAUSTAVLJANJE U HITNOM SLUČAJU - Isključivanje u slučaju opasnosti).

Mlaz vode koji izlazi iz pištolja za okidanje ne sme biti usmeren na električne komponente ili sisteme pod naponom (mašine, uređaje, vodove, utičnice itd.). Pre čišćenja, isključite predmete za čišćenje kao što su električni sistemi, sklopovi ili komponente iz napajanja.



### UPOZORENJE

#### Osigurajte da se mlaz visokog pritiska pravilno koristi.

Mlaz vode koji izlazi iz pištolja za okidanje ne sme biti usmeren na osobe ili životinje.

U slučaju nezgode (npr. opasnost po osobe, povređene osobe u radnom prostoru) ili da biste sprečili nezgode, isključite sistem (pogledajte deo 6.4, ZAUSTAVLJANJE U HITNOM SLUČAJU -Isključivanje u slučaju opasnosti)



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od opekotina od vrućih površina ili vode.

Tokom rada, površine delova sistema, sklopova ili komponenti mogu da se zagreju (npr. neizolovane cevi, metalni delovi pištolja za okidanje i mlaznice, zagrejana voda, itd.). Kontakt sa vrućim površinama ili toplom vodom može izazvati opekotine kože ili opekotine kod osoba.

Uverite se da su se delovi, sklopovi ili komponente sistema, kao i predmeti za čišćenje, ohladili pre početka rada, održavanja ili popravke.

- Dizajn sistema razlikuje dva nivoa pristupa:

##### ● Nivo 1:

Kvalifikovano osoblje ovlašćeno od strane operatera sistema da podešava sistemske parametre i rad (pogledajte odeljak 6.5, Podešavanje sistema i rad za kvalifikovano osoblje):

- Pristup kontrolnim i indikatorskim elementima unutar ormara preko vrata koja se zaključavaju.
- Podešavanje željenih radnih parametara preko kontrolnih elemenata unutar ormara za:
  - Radni pritisak
  - Temperatura vode
  - Količina vode
  - Dodatak deterdžentu.
- Uključivanje sistemskih funkcija preko sledećih glavnih prekidača (za seriju HSC-Električni) ili tastera (za seriju HSC-Električni FR) na kontrolnoj tabli na prednjoj strani vrata ormarića
  - Start – Stop: Uključeno – Isključeno
  - Topla voda: Uključeno – Isključeno
  - Deterdžent: Uključeno – Isključeno

##### ● Nivo 2:

- Radno osoblje za izvođenje radova na čišćenju (pogledajte odeljak 6.6, Rad sistema za operativno osoblje) sa pristupom za glavne prekidače (Serija HSC-Električni) odn. dugmad (Serija HSC-Električni FR) na prednjim vratima:
  - Uključivanje sistemskih funkcija preko sledećih glavnih prekidača (za seriju HSC-Električni) odn. dugmad (za seriju HSC-Električni FR):
    - Start – Stop: Uključeno – Isključeno
    - Topla voda: Uključeno – Isključeno
    - Deterdžent: Uključeno – Isključeno

## 6.4 ZAUSTAVLJANJE U HITNOM SLUČAJU – isključivanje u slučaju opasnosti



### UPOZORENJE

**U slučaju električnih nesreća, nikada direktno ne dodirujte osobe izložene naponu opasnom po život.**

U slučaju nezgode sa osobama pod naponom opasnom po život, odmah isključite napon na visokopritisnom čistaču ili izvucite kabl za napajanje iz infrastrukturnog mrežnog utikača.

Nikada ne dodirujte direktno izloženu osobu koja je učestvovala u nesreći. Prve pomoći su takođe ugroženi strujnim udarom ako dodirnu osobu direktno, u vlažnim prostorima ili preko mokrih predmeta.

U ekstremnim hitnim slučajevima, bez dodirivanja povređene osobe, koristite suhu odeću, drvenu letvu ili drugi izolacioni materijal da odvojite osobu i izvor napajanja

U slučaju nezgoda sa osobama ili za sprečavanje nezgoda tokom uređaja operaciju, izvršite isključivanje HITNOG STOP-a na sledeći način:

- ▶ Isključite čistač visokog pritiska na sledeći način
- za seriju HSC-Električni postavite glavni prekidač Start - Stop (1, Abb. 6 - 1) u položaj 0
- za seriju HSC- Električni FR pritisnite dugme - Stop (1, Abb. 6 - 1).

Svetlo dugmeta je isključeno.

- ▶ Ako je potrebno, ako su osobe i dalje izložene strujnom udaru, isključite napajanje sistema preko prekidača (priključak zgrade) ili izvucite kabl za napajanje iz električne utičnice.
- ▶ Ako je potrebno, aktivirajte pištolj za okidanje sve dok se čistač visokog pritiska ne ispusti pod pritiskom.
- ▶ Po potrebi zatvorite zaporni ventil za dovod vode (vodovod).

## 6.5 Podešavanje i rad sistema za kvalifikovano osoblje



### Opšte Informacije

Only qualified personnel authorised by the system operator may make settings inside the cabinet. This requires access to the key for opening the cabinet door.

Za rad i podešavanje sistema od strane ovlašćenog osoblja, postupite na sledeći način:

- ▶ Ako je potrebno, isključite sledeće sistemske funkcije na prednjoj strani vrata ormarića preko tri glavna prekidača (Serija HSC- Električni) tj. tastera (Serija HSC-Električni FR), vidi takođe sliku 6 - 1:
- ▶ Ako je potrebno, isključite sledeće sistemske funkcije na prednjoj strani vrata ormarića preko tri glavna prekidača (Serija HSC- Električni) tj. tastera (Serija HSC- Električni FR), vidi takođe sliku 6 - 1:



- Start - Stop
- Topla voda
- Deterdžent

za seriju HSC-Električni: ako je potrebno, postavite tri glavna prekidača u položaj 0 odn.za seriju HSC- Električni FR: Ako je potrebno, pritisnite dugmad, ako svetlo dugmeta je uključeno. Svetla na tasterima moraju biti isključena.

- ▶ Otvorite zaporni ventil na vodovodnoj mreži.
- ▶ Priključite sistem na električnu mrežu zgrade pomoću kabela za napajanje.
- ▶ Uključite napajanje preko prekidača odn. glavni prekidač na strani zgrade.
- ▶ Otključajte i otvorite vrata ormarića ključem.
- ▶ Unutar ormarića postavite termostat (5, slika 6 - 4 za seriju HSC- Električni, odnosno 5, slika 6 - 5 za seriju HSC- Električni FR) za podešavanje temperature vode na „Isključeno“ položaj.



#### UPOZORENJE

##### Pre aktiviranja, čvrsto držite pištolj za okidanje i cev za prskanje.

Nakon aktiviranja pištolja na okidaču, vodeni mlaz koji se pojavljuje stvara trzajnu povratnu silu (vidi takođe Sl. 6 - 7).

To može dovesti do nenamernog trzanja od izabranog predmeta za čišćenje ili do iskliznuća pištolja za okidanje iz ruke, ugrožavajući život i udove osoba.

- ▶ Otključajte i povucite ručicu okidača (3, sl. 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) pištolja sa okidačem.
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) u položaj 1.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1). Lampica dugmetu je uključena.

Pokreće se čistač visokog pritiska. Pumpa prvo isporučuje vazduh iz HP-mlaznica. Nakon kratkog vremena poteći će voda.



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od opekotina usled tople vode.

Topla voda koja izlazi iz mlaza visokog pritiska ne sme doći u kontakt sa osobama. U suprotnom može doći do opekotina kod osoba.

- ▶ Unutar kućišta, podesite termostat (5, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6-5 za seriju HSC- Električni FR) na željenu temperaturu.
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC- Električni: postavite glavni prekidač Topla voda (2, slika 6 - 1) u položaj 1.

- za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda (2, sl. 6 - 1). Lampica na tasteru je uključena.
  - ▶ Radni pritisak se može očitati sa merača pritiska (2, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 5 za seriju HSC-Električni FR) dok je okidač aktiviran.
- Okretanjem ventila za regulaciju (pogledajte slike 6 - 6) u smeru kazaljke na satu, radni pritisak i količina vode na pumpi visokog pritiska će se povećati. Okretanje u smeru suprotnom od kazaljke na satu dovodi do nižeg radnog pritiska i smanjene količine vode.
- ▶ Ako se poluga okidača na pištolju za okidanje otpusti, čistač pod visokim pritiskom prelazi na rad bez pritiska. Posle 20 sek. režim cirkulacije prebacuje sistem u režim mirovanja. Kada se poluga na okidaču ponovo povuče, motor i pumpa se automatski ponovo pokreću.

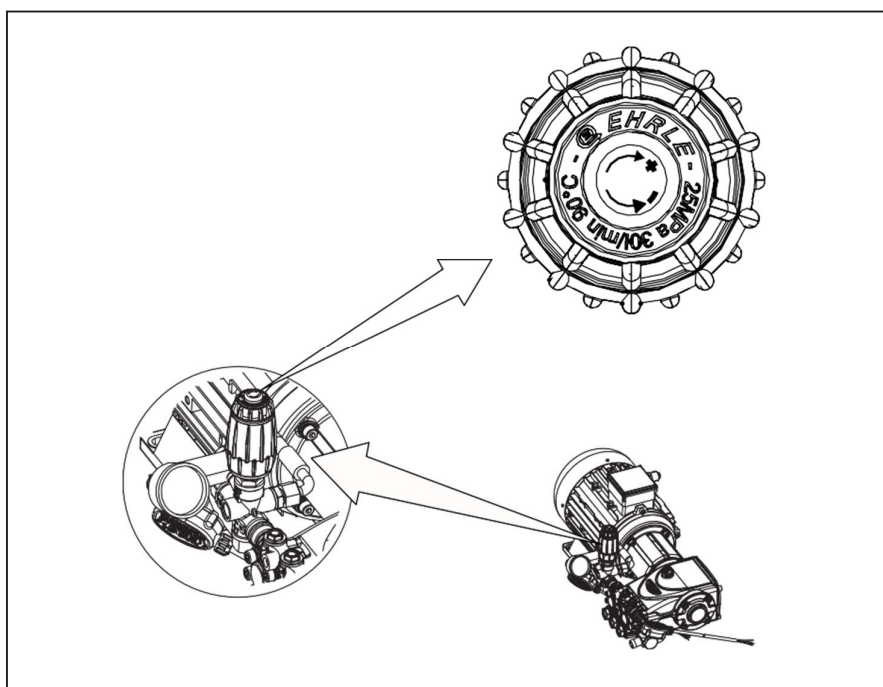


Fig. 6 - 6 Podešavanje radnog pritiska na ventilu za regulaciju



### Opšte Informacije

Ako sistem ostane u režimu mirovanja 20 minuta, elektronski nastavak rol isključuje čistač visokog pritiska prema programiranom.

Za nastavak rada.

- ▶ za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop na položaj 0, a zatim nazad u radni položaj 1.
- ▶ za seriju HSC- Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop. Lampica na tasteru je uključena.

- ▶ Za dodavanje deterdženta u mlaz visokog pritiska, ventil za kontrolu deterdženta unutar ormarića može se podesiti prema potrebnoj količini deterdženta:
  - za seriju HSC-Električni pogledajte 4, slike 6 - 4
  - za seriju HSC-Električni FR pogledajte 4, sl. 6 - 5).Procedura za dodavanje deterdženata je opisana u odeljku 6.7 (Upotreba deterdženata, hemija).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića može se menjati dodatak deterdženta On/Off
  - za seriju HSC- Električni: postavite glavni prekidač Deterdžent (3, Abb. 6 - 1) u položaj 1.
  - za seriju HSC- Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent (3, Abb. 6 - 1). Lampica na tasteru je uključena..
- ▶ Za vreme čišćenja vrata ormarića moraju biti zatvorena.
- ▶ Iz bezbednosnih razloga nakon završetka radova na čišćenju
  - Zaključajte polugu okidača pištolja za okidanje protiv nenamernog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 3, sl. 6 - 3 za seriju HSC- Električni FR).
  - Uverite se da je poluga za zaključavanje postavljena u zarez za ručicu za zaključavanje (6, slika 6 - 2 za seriju HSC- Električni, odnosno 5, slika 6 - 3 za seriju HSC- Električni FR).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC- Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) Na poziciju 0. Sistem je isključen.
  - za seriju HSC- Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, sl. 6 - 1). Svetlo dugmeta je isključeno. Sistem je isključen.

## 6.6 Rad sistema za operativno osoblje



### Opšte Informacije

Rad sistema od strane operativnog osoblja je ograničen na uključivanje/isključivanje tri sistemske funkcije na kontrolnoj tabli na prednjoj strani vrata ormarića preko tri

- ▶ Prekidača za seriju HSC-Električni
- ▶ Tastera za seriju HSC-Električni FR.

Za operaciju čišćenja od strane operativnog osoblja, postupite na sledeći način:

- ▶ Ako je potrebno, otvorite zaporni ventil na vodovodnoj mreži.



### UPOZORENJE

#### Pre aktiviranja, čvrsto držite pištolj za okidanje i cijev za prskanje.

Nakon aktiviranja pištolja za okidanje, vodeni mlaz koji se pojavljuje stvara trzajnu povratnu silu (videti takođe slike 6 - 7).

To može dovesti do nenamernog trzanja od izabranog predmeta za čišćenje ili do iskliznuća pištolja okidača iz ruke, ugrožavajući život i udove osoba.

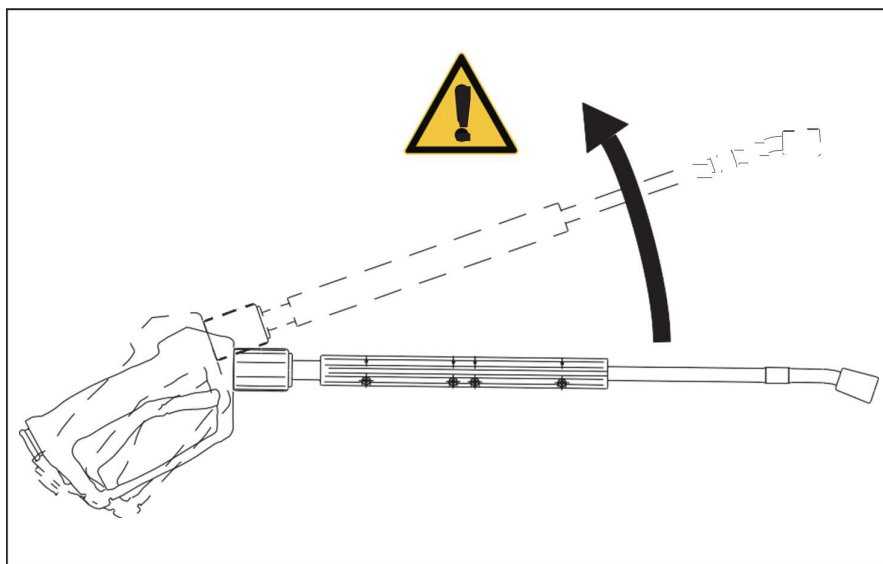


Fig. 6 - 7 Sila trzanja pri uključivanju pištolja okidača

- ▶ Otključajte i povucite ručicu okidača (3, sl. 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) pištolja sa okidačem.
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) u položaj 1.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1). Lampica na dugmetu je uključena. Pokreće se čistač visokog pritiska. Pumpa prvo isporučuje vazduh iz HP-mlaznica. Nakon kratkog vremena, voda tada pobegne.
- ▶ Ako se poluga okidača na pištolju za okidanje otpusti, čistač pod visokim pritiskom prelazi na rad bez pritiska. Posle 20 sek. režim cirkulacije prebacuje sistem u režim mirovanja. Kada se poluga na okidaču ponovo povuče, motor i pumpa se automatski ponovo pokreću.



### Opšte Informacije

Ako sistem ostane u režimu mirovanja 20 minuta, elektronska kontrola isključuje visokopritisni čistač kako je programirano.

Za nastavak rada

- ▶ za seriju HSC- Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop na položaj 0, a zatim nazad u radni položaj 1.
- ▶ za seriju HSC- Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop. Lampica na tasteru je uključena.



### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekotina usled tople vode.

Topla voda koja izlazi iz mlaza visokog pritiska ne sme doći u kontakt sa osobama. U suprotnom može doći do opekotina kod osoba.

- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića može se uključiti topla voda na unapred podešenu temperaturu
- za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Topla voda (2, slika 6 - 1) u položaj 1.
- za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda (2, sl. 6 - 1). Lampica na dugmetu je uključena
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića može se uključiti unapred podešena količina deterdženta da bi osoblje za rukovanje dodalo u mlaz visokog pritiska. Za dodavanje deterdženta postupite u skladu sa odeljkom 6.7.
- ▶ Iz bezbednosnih razloga nakon završetka radova na čišćenju
- Zaključajte polugu okidača pištolja za okidanje protiv nenamernog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 3, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR). Uverite se da je poluga za zaključavanje postavljena u zarez za ručicu za zaključavanje (6, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
- za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) na poziciju 0. Sistem je isključen.
- za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, sl. 6 - 1). Svetlo dugmeta je isključeno. Sistem je isključenoff.

## 6.7 Upotreba deterdženata (hemija)

Za rad na čišćenju sa čistačem pod visokim pritiskom, deterdžent za čišćenje (hemijski) se može dodati u mlaz visokog pritiska.

Pristup za podešavanje količine deterdženta i punjenje posude deterdženta u ormanu je ograničen na kvalifikovano osoblje ovlašćeno od strane operatera sistema.



### UPOZORENJE

#### **Koristite samo dozvoljene deterdžente.**

Koristite samo deterdžente za čišćenje koje je odobrio proizvođač EHRLE. Upotreba nedozvoljenih deterdženata može ugroziti radnu sigurnost uređaja, a time i život i udove ljudi.

Postoji opasnost od trovanja ili kaustičnih opekotina deterdžentom za čišćenje. Izbegavajte kontakt sa površinom kože i očima. Obratite pažnju na bezbednosne listove proizvođača. Sredstva za čišćenje držite van domašaja neovlašćenih lica.

Obratite pažnju na specifikacije za pH vrednost neutralnog aditiva 7-9. Obratite pažnju na uputstva proizvođača aditiva, npr. Lična zaštitna oprema (LZO), propisi o otpadnim vodama.



#### UPOZORENJE

##### **Opasnost od eksplozije usled upotrebe nedozvoljenih deterdženata.**

Nikada ne aspirirajte tečnosti koje sadrže rastvarače kao što su razređivači za boje, benzin, ulje ili slične tečnosti.

Sprej rastvarača je veoma zapaljiv, eksplozivan i toksičan. Obratite pažnju na specifikacije proizvođača aditiva!



#### OPREZ

##### **Obratite pažnju na bezbednosne listove za deterdžente ili hemijske aditive.**

Pratite uputstva proizvođača za deterdžente ili hemijske aditive u bezbednosnim listovima.

Neodgovarajuća i neodobrena sredstva za čišćenje mogu oštetiti čistač pod visokim pritiskom kao i predmet koji se čisti.

Temperaturne specifikacije za deterdžente i hemijske aditive moraju se poštovati tokom rada tople vode.

Prekoračenje temperaturnih ograničenja deterdženta ili hemijskih aditiva tokom rada tople vode može dovesti do oštećenja čistača pod visokim pritiskom.



#### OPREZ

##### **Hemijski suvi rad ili nedopustivi deterdženti mogu oštetiti čistač pod visokim pritiskom.**

Otvorite kontrolni ventil za deterdžent samo kada je usisno crevo za deterdžente u posudi za deterdžent potpuno umetnuto i kada je posuda dovoljno napunjena deterdžentom.

Ulazni vazduh uzrokuje oštećenje zaptivki i pumpi.

U cilju zaštite životne sredine, preporučujemo da deterdžente koristite štedljivo. Pridržavajte se preporuka za doziranje na etiketama posuda za deterdžente.

Ažurnu listu odobrenih deterdženata ili hemijskih aditiva možete zatražiti od EHRLE-a.

Pridržavajte se sigurnosnih uputstava priloženih uz korišćena sredstva za čišćenje (obično na etiketi pakovanja).

Za upotrebu sredstava za čišćenje, dve posude za deterdžent (svaki kapaciteta 25 l) mogu se postaviti u predviđeni prostor unutar ormarića (vidi slike 4 - 3 do slike 4 - 6).

Zamenite praznu posudu za deterdžent novom.

### 6.7.1 Podešavanje količine deterdženta za dodavanje

Vrata ormana mora da otključa i otvori ključem ovlašćeno stručno osoblje. Postupite na sledeći način da biste podesili količinu deterdženta za dodavanje:

- ▶ Proverite da li je posuda za deterdžent napunjena, zamenite posudu odobrenim deterdžentom ako je potrebno.
- ▶ a dodavanje deterdženta
  - za seriju HSC-Električni: prvo postavite kontrolni ventil za deterdžent (4, sl. 6 - 4) položaj 0.
  - za seriju HSC-Električni FR: prvo postavite kontrolni ventil za deterdžent (4, sl. 6 - 4) položaj 0.
- ▶ Otvorite kontrolni ventil za deterdžent sa položaja „0“ prema željenoj količini deterdženta.



#### Opšte Informacije

Što se više otvara kontrolni ventil za deterdžent, to se više usisava količina deterdženta. U zavisnosti od primene, podesite dozu preko kontrolnog ventila deterdženta.

### 6.7.2 Dodavanje deterdženta

Za čišćenje deterdžentom postupite na sledeći način:

- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Deterdžent (3, Abb. 6 - 1) u položaj 1.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent (3, Abb. 6 - 1). Lampica na dugmetu je uključena.
- ▶ Da biste uklonili prljavštinu, štedljivo prskajte deterdžent i ostavite da deluje pribl. 1 do 5 minuta.
- ▶ Zatim prskajte prljavštinu mlazom pod visokim pritiskom.
- ▶ Nakon upotrebe deterdženata, na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Deterdžent (3, Abb. 6 - 1) na položaj 0.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent (3, Abb. 6 - 1) Svetlo dugmeta je isključeno.
- ▶ Isperite čistač pod visokim pritiskom najmanje 30 sekundi.

## 7 Odlaganje

### 7.1 Privremeno odlaganje od strane operativnog osoblja

Nakon završetka radova čišćenja postupite na sledeći način za privremeno odlaganje:

- ▶ Ako je bio dodat deterdžent
  - a seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Deterdžent (3, slika 6 - 1) na položaj 0.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent (3, sl. 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno.

Zatim isperite čistač pod visokim pritiskom najmanje 30 sekundi.

- ▶ Posle rada tople vode
  - za seriju HSC-Električni: glavni prekidač Topla voda (2, sl. 6 - 1) postavite u položaj 0.
  - a seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda (2, sl. 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno.

Čistač pod visokim pritiskom mora da radi sa hladnom vodom najmanje dva minuta sa otvorenim pištoljem za hlađenje.

- ▶ Povucite ručicu pištolja za okidanje sve dok se čistač visokog pritiska ne ispusti pritisak.



#### UPOZORENJE

##### Zaključajte ručicu pištolja za okidanje nakon završetka čišćenja.

Nakon deaktiviranja pištolja okidača, zaključajte ručicu okidača (3, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) od slučajnog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 3, slika 6 - 3 za seriju HSC-električni FR). Uverite se da je poluga za zaključavanje pravilno postavljena u žleb za polugu za zaključavanje (6, Slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 5, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR).

Nenamerno aktiviranje okidača nakon ponovnog pokretanja uređaja može ugroziti život i udove ljudi.

- ▶ Zaključajte ručicu okidača (3, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) okidača protiv nenamernog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, Slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 3, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR). Uverite se da je poluga za zaključavanje zaustavljena u zarez za polugu za zaključavanje (6, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) na poziciju 0. Sistem je isključen.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno. Sistem je isključen.
- ▶ Ako je potrebno, zatvorite zaporni ventil na strani zgrade za vodu iz slavine mreže.



- ▶ Ako je potrebno, isključite napajanje preko prekidača odn. glavni prekidač na strani zgrade.
- ▶ Ako je potrebno, odvojite mrežni kabl sistema iz mrežnog priključka zgrade.

## 7.2 Privremeno odlaganje od strane stručnog osoblja

Nakon završetka radova čišćenja postupite na sledeći način za privremeno odlaganje:

- ▶ Ako je bio korišćen deterdžent
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Deterdžent (3, slika 6 - 1) na položaj 0.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent (3, sl. 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno.Zatim isperite čistač pod visokim pritiskom najmanje 30 sekundi.
- ▶ Posle rada tople vode
  - za seriju HSC-Električni: glavni prekidač Topla voda (2, sl. 6 - 1) postavite u položaj 0.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda (2, sl. 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno.Čistač pod visokim pritiskom mora da radi sa hladnom vodom najmanje dva minuta sa otvorenim pištoljem za hlađenje.
- ▶ Povucite ručicu pištolja za okidanje sve dok se čistač visokog pritiska ne ispusti pod pritiskom.



### UPOZORENJE

#### Zaključajte ručicu pištolja za okidanje nakon završetka čišćenja.

Nakon deaktiviranja pištolja okidača, zaključajte ručicu okidača (3, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) od slučajnog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 3, slika 6 - 3 za seriju HSC-električni FR).

Uverite se da je poluga za zaključavanje pravilno postavljena u urez za polugu za zaključavanje (6, Slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 5, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR).

Nenamerno aktiviranje okidača nakon ponovnog pokretanja uređaja može ugroziti udove ljudi).

- ▶ Zaključajte ručicu okidača (3, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 2, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR) okidača protiv nenamernog uključivanja pomoću poluge za zaključavanje (4, Slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odn. 3, sl. 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR). Uverite se da je poluga za zaključavanje zaustavljena u zarez za polugu za zaključavanje (6, slika 6 - 2 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6 - 3 za seriju HSC-Električni FR)).
- ▶ Na prednjoj strani vrata ormarića
  - za seriju HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop (1, slika 6 - 1) poziciju 0. Sistem je isključen.
  - za seriju HSC-Električni FR: pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1), ako je lampica dugmeta upaljena. Svetlo dugmeta je isključeno. Sistem je isključen.

- ▶ Ako je potrebno, otključajte i otvorite vrata ormarića ključem.
- ▶ Ako je potrebno, pomerite sledeće kontrolne elemente unutar ormara na položaj isključenja 0:
  - Termostat (5, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 5, slika 6 - 5 za seriju HSC-Električni FR).
  - Kontrolni ventil za deterdžent (4, slika 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 4, slika 6 - 5 za seriju HSC-Električni FR).
- ▶ Ako je potrebno, ostavite ventil za regulaciju (3, sl. 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 3, sl. 6 - 5 za seriju HSC-Električni FR) kakav jeste.
- ▶ Ako je potrebno, zatvorite zaporni ventil na strani zgrade za vodu iz slavine mreže.
- ▶ Za stavljanje sistema iz pogona na duži vremenski period, isključite napajanje sistema preko prekidača mrežnog priključka na strani zgrade.
- ▶ Ako je potrebno, isključite kabl za napajanje sistema iz mrežnog priključka zgrade.

## 7.2 Odlaganje na duži period

Ako se čistač pod visokim pritiskom treba isključiti iz upotrebe na duži vremenski period, pogledajte odeljak 7.1. 7.2 i privremeno ga isključiti iz upotrebe.

Nakon rastavljanja radi skladištenja tokom dužeg vremenskog perioda, postavite sistem i sav pribor (pištolj za okidanje, mlaznicu, HP crevo, itd.) na mesto za skladištenje zaštićeno od smrzavanja. U suprotnom, obezbedite zaštitu od smrzavanja (pogledajte i odeljak 8.3.1 (Zaštita od smrzavanja)).

## 8 Održavanje



### UPOZORENJE

#### Profesionalno sprovedite mere održavanja.

Održavanje sistema smeju da obavljaju samo kvalifikovani, obučeni i ovlašćeno osoblje.

Pre obavljanja bilo kakvih radova na održavanju, isključite sistem iz rada i isključite ga iz električnog napajanja zgrade.

### 8.1 Opšte Informacije

Mere održavanja moraju se sprovesti profesionalno i redovno radi:

- Garancija operativne sigurnosti.
- Postizanje dugog radnog veka.
- Održavanje performansi.

### 8.2 EHRLE Ugovor o održavanju i inspekciji

Kompanija EHRLE nudi uz prodaju sistema ugovor o održavanju ili posebno ugovor o bezbednosnoj inspekciji. Ugovor o održavanju uključuje:

- Radovi na održavanju i popravci
- Ugovor o bezbednosnoj inspekciji.
- Ugovor o bezbednosnoj inspekciji obuhvata inspekciju prema:
- Smernice za raspršivače tečnosti (pogledajte odeljak 2.10).

### 8.3 Radovi na održavanju

Komponente koje pokazuju povećano habanje ili čije je projektovano trajanje prekoračeno ili je prekoračeno pre sledećeg održavanja moraju se zameniti iz predostrožnosti.

Sledeća tabela sadrži periodično održavanje stacionarnih čistača visokog pritiska sa toplom vodom serije HSC-Električni i serije HSC-Električni FR.

| Periodičnost                       | Komponenta  | Operacija  | Autorizovano osoblje   |
|------------------------------------|---|--|--|
| Dnevno                             | Pištolj za okidanje                                       | Proverite da li se pištolj za okidanje dobro zatvara; proverite funkciju mehaničkog zaključavanja da biste sprečili nenamerno uključivanje; zamenite neispravan okidač pištolja.   | Obučeni operater   |
|                                    | Sva VP creva (unutar /izvan ormara)                       | Proverite VP-Creva (pogledajte odeljak 8.3.4).   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta)                                       |
|                                    | Električni utikač i kablovi (unutar/izvan ormara)         | Proverite da li su utikači i kablovi oštećeni. Oštećene utikače i/ili kablove odmah zamenite od strane ovlašćenog servisa / stručnjaka za električnu energiju.   | Služba za korisnike/ Stručnjak za električnu energiju  |
| Nedeljno ili nakon 40 radnih sati. | Proverite stanje ulja u rezervoaru za ulje na pumpi.      | Kod lošeg kvaliteta ulja (bele boje itd.), promenite ulje u skladu sa odeljkom 8.3.3.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta)                                       |
|                                    | Proverite nivo ulja u rezervoaru za ulje na pumpi.        | Proverite nivo ulja pumpe, dopunite ulje ako je potrebno (pogledajte odeljak 8.3.3).   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta)                                       |
|                                    | Filter za dovod vode                                      | Proverite da li je filter prljav i po potrebi ga očistite, videti odeljak 8.3.2.   | Obučeni operater   |
|                                    | Filter iz creva za deterdžent                             | Proverite da li je filter prljav i po potrebi ga očistite.   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta)                                       |
|                                    | Posuda za deterdžent                                      | Proverite da li je posuda za deterdžent dovoljno napunjena. Ako je potrebno, zamenite posudu novom posudom za deterdžent.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta)                                       |
| Mesečno ili nakon 200 radnih sati  | Visokopritisna pumpa                                      | Proverite da li pumpa curi. Ako više od tri kapi u minuti, pozovite korisničku podršku.  | KV radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta) odn. Služba za korisnike                         |
| Svaki 6 meseci ili po potrebi      | Proverite sve cevi u celom sistemu na unutrašnje naslage. | Operativni sistem sa mlaznicom za prskanje bez HP-mlaznice. Ako radni pritisak na meraču pritiska prelazi 3 MPa, sistem mora da se očisti od kamenca. Isto važi ako se tokom rada bez vodova visokog pritiska otkrije radni pritisak veći od 0,7-1 MPa (voda slobodno izlazi na izlazu visokog pritiska) | Kvalifikovan radnik (sa pristupom unutrašnjosti ormarića) obučen za postupak uklanjanja kamenca. |
|                                    | Dizna   | Zamenite diznu.  | Obučeni operater   |

| Periodičnost                              | Komponenta  | Operacija  | Autorizovano osoblje                                       |
|---|---|--|--|
| Svaki 6 meseci ili nakon 1000 radnih sati | Visokopritisna pumpa  | Zamenite ulje u skladu sa odeljkom 8.3.3.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta) |
|   | Proverite ceo sistem na prljavštinu, oštećenja i funkcionisanje | Vizuelna inspekcija sistema, proverite priključke visokog pritiska na curenje, proverite curenje prelivnog ventila, proverite creva visokog pritiska, proverite rezervoar pod pritiskom itd. | Servisna služba  |
| Godišnje                                  | Sigurnosna provera za ceo sistem.                               | Izvršiti bezbednosnu proveru u skladu sa odgovarajućim nacionalnim propisima zakonodavca za tačne prskalice.   | Kvalifikovani ekspert ili servisna služba                  |

Tab. 8-1 Lista periodičnog održavanja

### 8.3.1 Zaštita od smrzavanja



#### Opšte informacije

Za lokacije stacionarnih čistača sa toplom vodom visokog pritiska sa okruženjem mentalna stanja ispod tačke smrzavanja, EHRLE nudi detaljne savete. Serija HSC-Električni FR su jedinice sa zaštitom od smrzavanja i omogućavaju rad na lokacijama sa ambijentalnim uslovima na temperaturama do -20 °C.

Za optimalnu zaštitu, čuvajte čistač pod visokim pritiskom na mestu zaštićenom od smrzavanja.

Ako su sistemi izloženi temperaturama ispod tačke smrzavanja tokom stavljanja iz pogona duži vremenski period (npr. privremeno skladištenje u skladištu), mora se obezbediti zaštita od smrzavanja.

### 8.3.2 Čišćenje filtera ulazne vode

#### 8.3.2.1 HSC-Električni

Da biste očistili filter, postupite na sledeći način:

- ▶ Zatvorite dovod vode.
- ▶ Odvrnite crevo za dovod vode sa uređaja.
- ▶ Upotrebite šrafciğer da gurnete filter iz priključka.
- ▶ Očistite filter, odn. zamenite oštećeni filter.
- ▶ Ponovo sastavite obrnutim redosledom.

### 8.3.2 HSC-Električni FR

Da biste očistili filter, postupite na sledeći način:

- ▶ Zatvorite dovod vode (kuglasti ventil).
- ▶ Otpustite navrtku na filteru i zajedno je uklonite iz čašice filtera sa vidnim staklom.
- ▶ Očistite filter, odn. zamenite oštećeni filter.
- ▶ Ponovo sastavite obrnutim redosledom.

### 8.3.3 Zamena ulja

Za zamenu ulja u reduktoru pumpe visokog pritiska koristite sledeću vrstu ulja:

- Motorno ulje SAE 10W40.

Da biste promenili ulje u menjaču pumpe visokog pritiska, postupite na sledeći način:

- ▶ Uklonite šipku za merenje ulja.
- ▶ Izvadite ulje (pazite na zaštitu životne sredine pri rukovanju otpadnim uljem).
- ▶ Napunite ulje do oznake „MAKS“ na šipki za merenje ulja.

### 8.3.4 Provera VP creva



#### Upozorenje

**Rad sa istrošenim, oštećenim ili popravljenim VP crevima može ugroziti život i udove ljudi.**

Uverite se da su VP creva odmah uklonjena u slučaju:

- Znaci habanja.
- Znakovi koji ukazuju na popravke VP creva.
- Prekomerno starenje i mala izdržljivost.

Pucanje ili curenje VP-creva mogu uzrokovati curenje tople vode ili pare pod visokim pritiskom. Ovo može ugroziti život i udove osoba.

Pre svakog puštanja u rad uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom, izvršite vizuelnu inspekciju VP creva da li postoje oštećenja. Svako VP crevo mora biti u skladu sa bezbednosnim propisima i biti označeno sa:

- Dozvoljeni radni pritisak.
- Dozvoljena radna temperatura.
- Datum proizvodnje.
- Proizvođač.

Zamenite VP crevo na najmanji znak oštećenja.

Koristite samo rezervne delove koje preporučuje proizvođač (pogledajte katalog rezervnih delova).

## 9 Rešavanje problema



### UPOZORENJE

#### Propisno izvršite otklanjanje problema i otklanjanje problema.

Otklanjanje kvarova na sistemu može da obavlja samo kvalifikovan, obučen i ovlašćeno osoblje.

Pre otklanjanja kvarova unutar ormara, isključite sistem iz rada i odvojite mrežni priključni kabl iz mrežnog priključka zgrade.

### 9.1 Tabela rešavanja problema

Za potrebe rešavanja problema, mogući uzroci greške su navedeni u sledećoj tabeli.

Očistite kontaminirane delove (filter, HP-mlaznicu, itd.) da biste eliminisali moguće greške. Zamenite neispravne delove.

| Greška                      | Mogući uzrok  | Operacija   | Autorizovano osoblje  |
|-----------------------------|---|---|---|
| Sistem se ne može uključiti | Proverite da li je kabl za napajanje priključen.                                  | Povežite kabl za napajanje sa napajanjem zgrade.  | Obučeni operater  |
|                             | Isključio se prekidač napajanja zgrade.   | Ponovo uključite prekidač.  | Obučeni operater  |
|                             | Proverite da li je kabl za napajanje neispravan.                                  | Zamenite neispravan kabl za napajanje.  | Služba za korisnike/<br>Električar                          |
|                             | Prekidač se ponovo aktivira nakon višekratnog uključivanja.                       | Ako je napajanje zgrade u redu, sistem je neispravan; isključite kabl za napajanje i obratite se korisničkoj službi.                                  | Služba za korisnike   |
|                             | Nivo vode u električnom grejanom bojleru na ulazu ventila sa plovkom je prenizak. | Pronađite uzrok niskog nivoa vode (začepljen ulaz vode, prenizak ili prenizak zbog kontaminacije, prljav filter na ulazu za vodu, prljav filter itd.) | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |

Tab. 9- 1 Tabela rešavanja problema

| Greška  | Mogući uzrok   | Operacija  | Autorizovano osoblje  |
|---|--|--|---|
| Sistem se ne može uključiti                               | Motor visokopritisnog čistača se pregrejao.  | Pustite motor da se ohladi, sa serijom HSC-Električni: podesite glavni prekidač Start - Stop (1, sl. 6 - 1) na poziciju 0. kod serije HSC-Električni FR lampica dugmeta Start - Stop (1, slika 6 - 1) je isključena.<br>Nakon hlađenja motora: sa serijom HSC-Električni: postavite glavni prekidač Start - Stop u položaj 1. sa serijom HSC-Električni FR; pritisnite dugme Start - Stop, lampica dugmeta je uključena. | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|   | Sa serijom HSC-Električni osigurač F2 neispravan.<br>Sa serijom HSC-Električni FR osigurač F4 neispravan.          | Isključite napajanje sistema i izvucite kabl za napajanje iz mreže.<br>Odvrnite zaštitni poklopac sa Električne kontrolne kutije i proverite odgovarajući osigurač.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|   | Kontrolna kola ili komponente sistema su neispravne..  | Zamenite neispravne komponente.  | Služba za korisnike   |
| Sistem se isključio u režimu mirovanja.                   | Sistem je bio u režimu mirovanja 20 minuta. Elektronska kontrola je isključila visokotlačni čistač prema programu. | Da biste nastavili sa radom, sa serijom HSC-Električni: podesite glavni prekidač Start - Stop (1, sl. 6 - 1) u položaj 0, a zatim nazad u radni položaj 1. kod serije HSC-Električni FR pritisnite dugme Start - Stop (1, slika 6 - 1), lampica dugmeta svetli   | Obučeni operater  |
| Nema povećanja pritiska kod čistača pod visokim pritiskom | Dizna je prljava ili neispravna.   | Očistite ili zamenite diznu  | Obučeni operater  |
|   | Filter za ulaznu vodu je prljav.   | Očistite filter, pogledajte odeljak 8.3.2.   | Obučeni operater  |
|   | Zapremina dotoka vode je mala.   | Obezbedite dovoljan dotok vode.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|   | Jedan ili više dovodnih vodova pumpe je začepljen.   | Uklonite blokadu u dovodnoj liniji.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |

Tab. 9- 1 Tabela rešavanja problema



| Greška   | Mogući uzrok   | Operacija   | Autorizovano osoblje  |
|--|--|---|---|
| Nema povećanja pritiska kod čistača pod visokim pritiskom  | Zapremina dotoka vode je mala.   | Obezbedite dovoljan dotok vode.   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Jedan ili više dovodnih vodova pumpe je začepljen.   | Uklonite blokadu u dovodnoj liniji.   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Jedan ili više dovodnih vodova pumpe curi.   | Zamenite vodove za snabdevanje koji cure.   | Služba za korisnike   |
|  | Kontrolni ventil za deterdžent curi.   | Zamenite kontrolni ventil za deterdžent koji curi.  | Služba za korisnike   |
|  | Ventil za regulaciju je zaprljan.  | Očistite ventil za regulaciju.  | Služba za korisnike   |
|  | Ventil za regulaciju je неисправan.  | Zamenite ventil za regulaciju   | Služba za korisnike   |
|  | Ventili pumpe visokog pritiska su prljavi ili неисправni.  | Očistite ili zamenite ventile   | Služba za korisnike   |
|  | Manžetne pumpe visokog pritiska su prljave ili неисправne.   | Očistite ili zamenite manžetne.   | Služba za korisnike   |
| Nema ili nedovoljno grejanja vode, Serija HSC-Električni: glavni prekidač Start - Stop je u položaju 1, Serija HSC-Električni FR: svetlo na tasteru Start - Stop je uključeno. | Termostat je u položaju „Isključeno“. (5, sl. 6 - 4 za seriju HSC-Električni ili 5, slika 6-5 za seriju HSC-Električni FR) | Podesite termostat na željenu temperaturu.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | HSC-Električni: glavni prekidač u položaju 0; odn. HSC-Električni FR: dugme Topla voda nije uključeno.                     | HSC-Električni: glavni prekidač postaviti u položaj 1; odn. HSC-Električni FR: pritisnite dugme Topla voda, lampica tastera je uključena. | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Jedan ili više osigurača za grejne elemente su se aktivirali.  | Ponovo uključite prekidač (električna kontrolna kutija).  | Služba za korisnike   |
| Ako se prekidači ponovo aktiviraju nakon ponovnog uključivanja, postoji greška u sistemu; izbaciti sistem iz rada.   |  | Služba za korisnike   |   |

Tab. 9- 1 Tabela rešavanja problema

| Greška   | Mogući uzrok  | Operacija   | Autorizovano osoblje  |
|--|---|---|---|
| (nastavak)   | Grejni elementi su kalcifikovani.   | Isključite napajanje za sistem i isključite kabl za napajanje iz mreže.   | Služba za korisnike   |
|  | Jedan ili više grejnih elemenata su neispravni.   | Isključite napajanje za sistem i isključite kabl za napajanje iz mreže.   | Služba za korisnike   |
|  | Radni pritisak ispod 25 bara.   | Proverite uzroke za radni pritisak ispod 25 bara.   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Komponente sistema ili upravljačka kola sistema su neispravna (prekidač pritiska, monitor protoka, ETRONIC kontrolna jedinica, itd.)    | Zamenite neispravne komponente.   | Služba za korisnike   |
| Nema ili nema dovoljno dodataka deterdžentu,<br>Serija HSC-Električni:<br>glavni prekidač Start - Stop je u položaju 1,<br>Series HSC-Električni FR:<br>Svetlo tastera Start - Stop (1, Sl. 6-1) je uključeno. | HSC-Električni: glavni prekidač Deterdžent u položaju „0“ odn. HSC-Električni FR: lampica na tasteru Deterdžent je isključen.           | HSC-Električni: glavni prekidač Deterdžent postavite u položaj „1“ odn. HSC-Električni FR: pritisnite dugme Deterdžent, svetlo na tasteru je uključeno. | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Kontejner za deterdžent je prazan.  | Ako je potrebno, obezbedite novu posudu sa deterdžentom.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Kontrolni ventil deterdženta je u položaju 0 (4, sl. 6 - 4 za seriju HSC-Električni, odnosno 4, slika 6-5 za seriju HSC-električni FR). | Otvorite kontrolni ventil deterdženta do željene količine deterdženta.  | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Filter iz creva za deterdžent ili crevo za deterdžent je kontaminirano ili začepjeno.   | Očistite filter ili crevo za deterdžent ili ukloniti blokade.   | Kvalifikovani radnik (sa pristupom unutrašnjosti kabineta). |
|  | Moduli dodatka deterdženta su neispravni.   | Zamenite neispravne module.   | Služba za korisnike   |

Tab. 9- 1 Tabela rešavanja problema

## 9.2 Zamena delova i komponenti

Zamenite neispravne komponente i delove.

Koristite samo rezervne delove koje je preporučio i odobrio proizvođač.



## 10 Strujni dijagrami

### 10.1 HSC840-INOX 24kW

F26\_001
9



# EHRLE®

[www.ehrle.com](http://www.ehrle.com)

*The better way to clean*

|  |                    |                      |
|--|--------------------|----------------------|
| Projektbeschreibung<br>Zeichnungsnummer            | HSC 823 ab 05.2023 | Anzahl der Seiten: 5 |
| Erstellt am<br>Bearbeitet am                       | 16.06.2023         |                      |
| Projektbeschreibung<br>Zeichnungsnummer            | HSC 823 ab 05.2023 |                      |
| Erstellt am<br>Bearbeitet am                       | 16.06.2023         |                      |
| Ehrle GmbH<br>Siemensstraße 9<br>89257 Illertissen |                    |                      |

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| Titel | 05.01.2007                  |
| Grp   | HSC 823 ab 05.2023          |
| Ung   | #BAA/SEB/Beckhoff/04/1/2008 |

|                |            |
|----------------|------------|
| Titelblatt     | Ehrle GmbH |
| Erstellt durch |            |



2
1

Fig. 10 - 1 HSC840-INOX 24kW, Circuit diagram (Page 1 of 4)

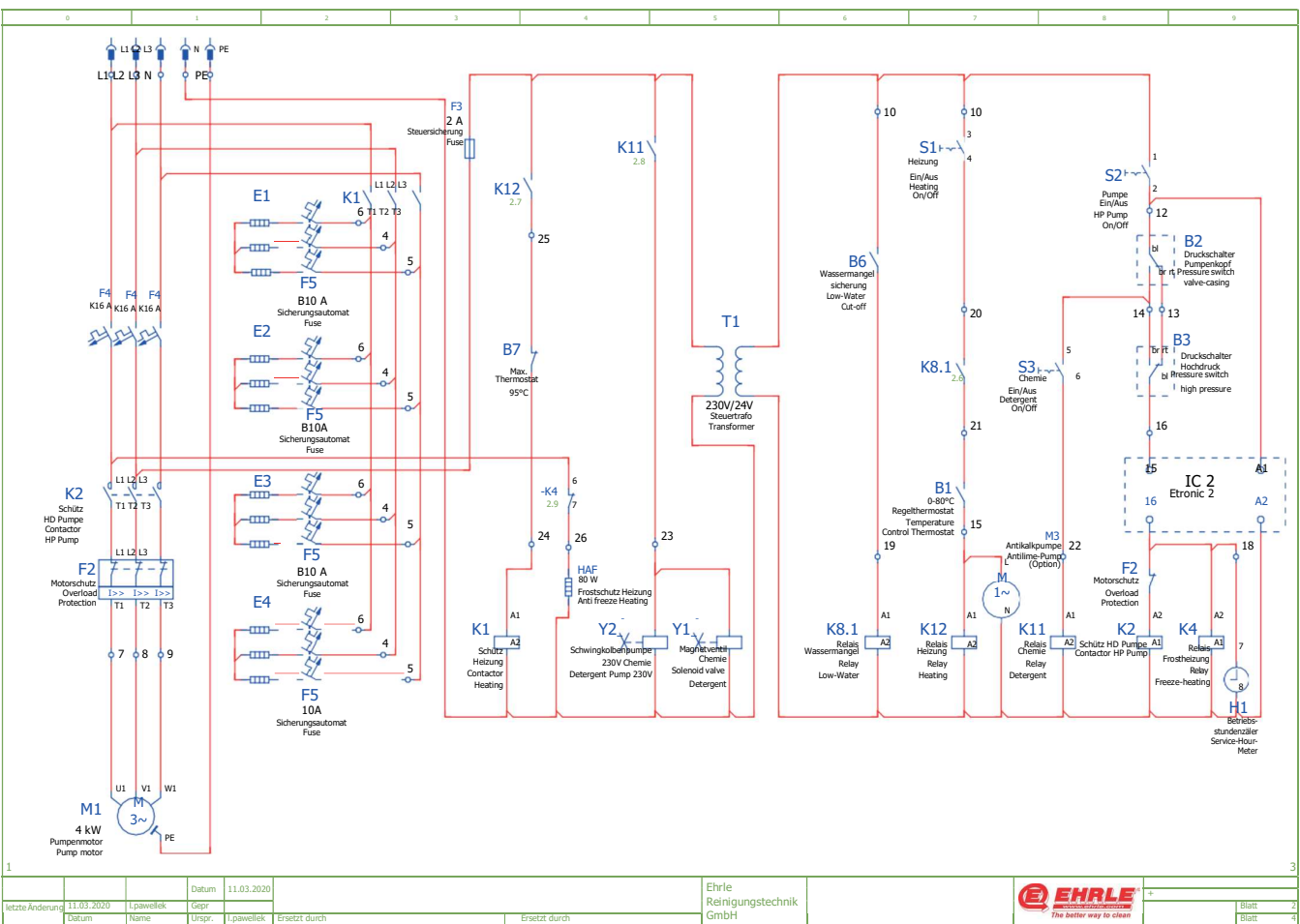


Fig. 10 - 2 HSC840-INOX 24kW, Circuit diagram (Page 2 of 4)

Fig. 10 - 3 HSC840-INOX 24kW, Circuit diagram (Page 3 of 4)

| Artikelstückliste                        |       |   |                            |                         |                                |     | F01_004 |
|--|-------|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----|---------|
| Benennung (BMK)<br>Schaltplan / Position | Menge | Bezeichnung   | Typnummer<br>Bestellnummer | Hersteller<br>Lieferant | Artikelnummer<br>Funktionstext | Pos |         |
| B1<br>2.7                                | 1     | Kontaktfernthermom. 0-120 °C<br>Temperature control thermostat 0-120° |                            |                         | 2249                           |     |         |
| B2<br>2.8                                | 1     | Druckschalter 1/4 " 25 bar 3,0m<br>Pressure switch 1/4 " 25 bar 3,0m  |                            |                         | 1263202                        |     |         |
| B3<br>2.8                                | 1     | Druckschalter 1/4 " 25 bar 3,0m<br>Pressure switch 1/4 " 25 bar 3,0m  |                            |                         | 1263202                        |     |         |
| B6<br>2.6                                | 1     | Wassermangel 4,5m<br>Low-water cut-off 4,5m                           |                            |                         | 27481                          |     |         |
| B7<br>2.4                                | 1     | Maximum Thermostat 95 °C<br>Maximum Thermostat 95 °C                  |                            |                         | 24372                          |     |         |
| E1<br>2.2                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E2<br>2.2                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E3<br>2.2                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E4<br>2.2                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| F2<br>2.0                                | 1     | Überlastschutz 10,5A 3-pol.<br>Overload Protection 3-ph 10,5A         |                            |                         | 214507                         |     |         |
| F3<br>2.3                                | 1     | Klemme ZSI 2,5<br>Terminal ZSI 2,5                                    |                            |                         | 38331                          |     |         |
| F3<br>2.3                                | 1     | Schmelzsicherung 2A<br>Fuse 2A  |                            |                         | 3723                           |     |         |
| F4<br>2.0                                | 4     | Sicherungsautomat K 16 A<br>Automatic cutout K 16 A                   |                            |                         | 54181                          |     |         |
| F5<br>2.2                                | 15    | Sicherungsautomat B 10 A<br>Automatic cutout B10 A                    |                            |                         | 5154                           |     |         |
| H1<br>2.9                                | 1     | Betriebsstundenzähler 24 V<br>Service-hour-meter 24V                  |                            |                         | 275201                         |     |         |
| HAF<br>2.4                               | 1     | Heizung Anti-Frost 230VAC/80W<br>Heating Anti-Freeze 230VAC/80W       |                            |                         | 283707                         |     |         |
| IC2<br>2.8                               | 1     | Etronic Steuerung 2 T neu<br>Etronic control 2 T                      |                            |                         | 35092                          |     |         |
| K1<br>2.3                                | 1     | Schütz LC1 D50 P7 230V<br>Contactor LC1 D50 P7 230V                   |                            |                         | 22051                          |     |         |
| K2<br>2.8                                | 1     | Klibo 7,5kW Schütz 24 V<br>Klibo 7,5kW Contactor 24V                  |                            |                         | 23162                          |     |         |

|                                    |            |   |               |
|------------------------------------|------------|---|---------------|
| 2                                  |            | 3.a   |               |
| letzte Änderung                    | 11.03.2020 | l.pawellek  | Gedr. Urspr.  |
| Datum                              |            | Name  | l.pawellek    |
| Datum                              | 11.03.2020 | Ersetzt durch   | Ersetzt durch |
| Ehrle<br>Reinigungstechnik<br>GmbH |            | Artikelstückliste : 2249 - 23162  |               |
|                                    |            |  |               |
|                                    |            | =   |               |
|                                    |            | +   |               |
|                                    |            | Blatt 3   |               |
|                                    |            | Blatt 4   |               |





| Artikelstückliste                        |       |   |                            |                         |                                |     | F01_004 |
|--|-------|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----|---------|
| Benennung (BMK)<br>Schaltplan / Position | Menge | Bezeichnung   | Typnummer<br>Bestellnummer | Hersteller<br>Lieferant | Artikelnummer<br>Funktionstext | Pos |         |
| K4<br>2.9                                | 1     | Klibo 7,5kW Schütz 24 V<br>Klibo 7,5kW Contactor 24V                            |                            |                         | 23162                          |     |         |
| K8.1<br>2.6                              | 1     | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                         | 50565                          |     |         |
| K11<br>2.8                               | 1     | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                         | 50565                          |     |         |
| K12<br>2.7                               | 1     | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                         | 50565                          |     |         |
| M1<br>2.0                                | 1     | Motor 3 ph 4,0kW<br>Motor 3 ph 4,0kW  |                            |                         | 348701                         |     |         |
| S1<br>2.7                                | 1     | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                         | 204602                         |     |         |
| S2<br>2.8                                | 1     | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                         | 204602                         |     |         |
| S3<br>2.8                                | 1     | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                         | 204602                         |     |         |
| T1<br>2.5                                | 1     | Transformator 230/24V 30 VA<br>Transformer 230/24V 30 VA                        |                            |                         | 232001                         |     |         |
| Y1<br>2.5                                | 1     | MV DN4 HSC-ST Chemie 230V D223<br>Solenoid valve DN4 230V D223 HST-ST Detergent |                            |                         | 5373                           |     |         |
| Y2<br>2.5                                | 1     | Schwingkolben-Pumpe 508<br>Detergent Pump                                       |                            |                         | 593500                         |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |
|  |       |   |                            |                         |                                |     |         |

|                            |  |            |  |                  |  |                                    |  |                                    |  |               |  |
|----------------------------|--|------------|--|------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|---------------|--|
| 3                          |  |            |  | Datum 11.03.2020 |  | Ehrle<br>Reinigungstechnik<br>GmbH |  | Artikelstückliste : 23162 - 593500 |  | =             |  |
| letzte Änderung 11.03.2020 |  | I.pavellek |  | Gepr             |  |                                    |  |                                    |  | Blatt 3.a     |  |
| Datum                      |  | Name       |  | Urspr.           |  | I.pavellek                         |  | Ersetzt durch                      |  | Ersetzt durch |  |
|                            |  |            |  |                  |  |                                    |  |                                    |  | Blatt 4       |  |

Fig. 10 - 4 HSC840-INOX 24kW, Circuit diagram (Page 4 of 4)



10.2 HSC1140-INOX 30 kW



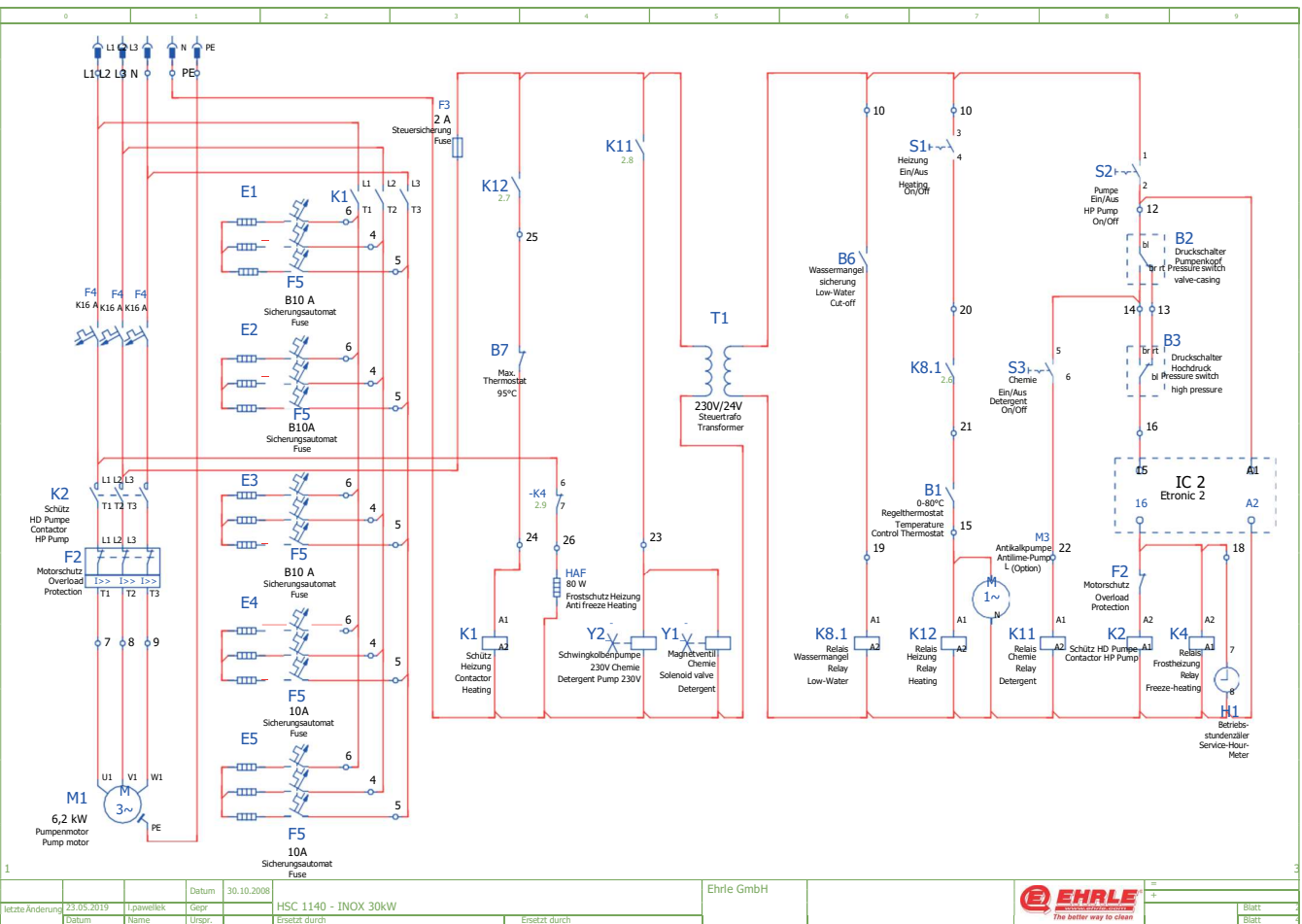
**EHRLE**<sup>®</sup>  
 www.ehrle.com  
*The better way to clean*

|   |  |                      |  |
|---|--|----------------------|--|
| Projektbeschreibung<br>Zeichnungsnummer | HSC 1140 - INOX 30kW                               |                      |  |
| Hersteller (Firma)                      | Ehrle GmbH<br>Siemensstraße 9<br>89257 Illertissen |                      |  |
| Projektname<br>Fabrikat<br>Typ          | HSC 1140 - INOX 30kW                               |                      |  |
| Erstellt am                             | 30.10.2008   | Anzahl der Seiten: 4 |  |
| Bearbeitet am                           | 23.05.2019   |                      |  |

|                 |            |            |        |                      |            |               |  |   |
|-----------------|------------|------------|--------|----------------------|------------|---------------|--|---|
|                 |            |            | Datum  | 30.10.2008           | Ehrle GmbH | Titelblatt    |  | 2 |
| letzte Änderung | 10.07.2013 | Elektriker | Gepr.  | HSC 1140 - INOX 30kW |            |               |  |   |
|                 | Datum      | Name       | Urspr. | EPLAN Schw           | © 2006     | Ersetzt durch |  |   |

Fig. 10 - 5 HSC1140-INOX 30 kW, Circuit diagram (Page 1 of 4)





|                 |            |           |        |                      |  |  |  |  |       |
|-----------------|------------|-----------|--------|----------------------|--|--|--|--|-------|
| 1               |            |           |        | Ehrle GmbH           |  |  |  |  |       |
| letzte Änderung | 23.05.2019 | l.pawelek | Grp    | HSC 1140 - INOX 30kW |  |  |  |  |       |
| Datum           |            | Name      | Urspr. | Ersetzt durch        |  |  |  |  | Blatt |
|                 |            |           |        |                      |  |  |  |  | Blatt |

Fig. 10 - 6 HSC1140-INOX 30 kW, Circuit diagram (Page 2 of 4)

Fig. 10 - 7 HSC1140-INOX 30 kW, Circuit diagram (Page 3 of 4)

| Artikelstückliste                        |       |   |                            |                         |                                |     | F01_004 |
|--|-------|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----|---------|
| Benennung (BMK)<br>Schaltplan / Position | Menge | Bezeichnung   | Typnummer<br>Bestellnummer | Hersteller<br>Lieferant | Artikelnummer<br>Funktionstext | Pos |         |
| B1<br>2.7                                | 1     | Kontaktfernthermom. 0-120 °C<br>Temperature control thermostat 0-120° |                            |                         | 2249                           |     |         |
| B2<br>2.8                                | 1     | Druckschalter 1/4 " 25 bar 3,0m<br>Pressure switch 1/4 " 25 bar 3,0m  |                            |                         | 1263202                        |     |         |
| B3<br>2.8                                | 1     | Druckschalter 1/4 " 25 bar 3,0m<br>Pressure switch 1/4 " 25 bar 3,0m  |                            |                         | 1263202                        |     |         |
| B6<br>2.6                                | 1     | Wassermangelsicherung 4,5m<br>Low water Cut Off 4,5m                  |                            |                         | 27481                          |     |         |
| B7<br>2.4                                | 1     | Maximum Thermostat 95 °C<br>Maximum Thermostat 95 °C                  |                            |                         | 24372                          |     |         |
| E1<br>2.1                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E2<br>2.1                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E3<br>2.1                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E4<br>2.1                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| E5<br>2.1                                | 1     | Heizstab 6 kW<br>Heating-Rod 6kW                                      |                            |                         | 2140                           |     |         |
| F2<br>2.0                                | 1     | Überlastschutz 3 - pol. 15,5 A<br>Overload Protection 3 ph 15,5A      |                            |                         | 214512                         |     |         |
| F3<br>2.3                                | 1     | Klemme ZSI 2,5<br>Terminal ZSI 2,5                                    |                            |                         | 38331                          |     |         |
| F3<br>2.3                                | 1     | Schmelzsicherung 2A<br>Fuse 2A  |                            |                         | 3723                           |     |         |
| F4<br>2.0                                | 4     | Sicherungsautomat K 16 A<br>Automatic cutout K 16 A                   |                            |                         | 54181                          |     |         |
| F5<br>2.2                                | 15    | Sicherungsautomat B 10 A<br>Fuse B10 A                                |                            |                         | 5154                           |     |         |
| H1<br>2.9                                | 1     | Betriebsstundenzähler 24 V<br>Service-hour-meter 24V                  |                            |                         | 275201                         |     |         |
| HAF<br>2.4                               | 1     | Heizung Anti-Frost 230VAC/80W<br>Heating Anti-Freeze 230VAC/80W       |                            |                         | 283707                         |     |         |
| IC2<br>2.8                               | 1     | Etronic Steuerung 2 T neu<br>Etronic control 2 T                      |                            |                         | 35092                          |     |         |
| K1<br>2.3                                | 1     | Schütz LC1 D50 P7 230V<br>Contactor LC1 D50 P7 230V                   |                            |                         | 22051                          |     |         |

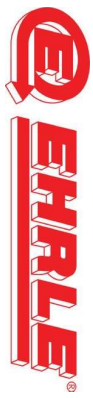
  

|                 |            |            |                         |
|-----------------|------------|------------|-------------------------|
| 2               |            | 3.a        |                         |
| letzte Änderung | Datum      | Urspr.     | Ersetzt durch           |
| 23.05.2019      | 23.05.2019 | l.pawellek | HSC 1140 - INOX 30KW    |
|                 |            |            | EPLAN Software (c) 2006 |

|            |                                  |   |         |
|------------|----------------------------------|---|---------|
| Ehrle GmbH | Artikelstückliste : 2249 - 22051 |  | Blatt 3 |
|            |                                  |   | Blatt 4 |





| Artikelstückliste                        |            |   |                            |                                   |                                    |           | F01_004 |
|--|------------|---|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| Benennung (BMK)<br>Schaltplan / Position | Menge      | Bezeichnung   | Typnummer<br>Bestellnummer | Hersteller<br>Lieferant           | Artikelnummer<br>Funktionstext     | Pos       |         |
| K2<br>2.8                                | 1          | Kilbo 7,5kW Schütz 24 V<br>Kilbo 7,5kW Contactor 24V                            |                            |                                   | 23162                              |           |         |
| K4<br>2.9                                | 1          | Kilbo 7,5kW Schütz 24 V<br>Kilbo 7,5kW Contactor 24V                            |                            |                                   | 23162                              |           |         |
| K8.1<br>2.6                              | 1          | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                                   | 50565                              |           |         |
| K11<br>2.8                               | 1          | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                                   | 50565                              |           |         |
| K12<br>2.7                               | 1          | Koppelrelais mit Fass. 24V 8A<br>Relay with socket 24V 8A                       |                            |                                   | 50565                              |           |         |
| M1<br>2.0                                | 1          | Motor 3 ph 6,2kW<br>Motor 3-ph 6,2kW  |                            |                                   | 355601                             |           |         |
| S1<br>2.7                                | 1          | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                                   | 204602                             |           |         |
| S2<br>2.8                                | 1          | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                                   | 204602                             |           |         |
| S3<br>2.8                                | 1          | Schalter B2N-F35-B-RG9 (0-1, HSC-ST)<br>Switch B2N-F35-B-RG9 (0-1,HSC ST)       |                            |                                   | 204602                             |           |         |
| T1<br>2.5                                | 1          | Transformator 230/24V 30 VA<br>Transformer 230/24V 30 VA                        |                            |                                   | 232001                             |           |         |
| Y1<br>2.5                                | 1          | MV DN4 HSC-ST Chemie 230V D223<br>Solenoid valve DN4 230V D223 HST-ST Detergent |                            |                                   | 5373                               |           |         |
| Y2<br>2.4                                | 1          | Schwingkolben-Pumpe 508<br>Detergent Pump                                       |                            |                                   | 593500                             |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    |           |         |
| 3  |            |   |                            | Ehrle GmbH                        | Artikelstückliste : 23162 - 593500 |           |         |
| letzte Änderung                          | 23.05.2019 | l.pavellek  | Gegr                       | HSC 1140 - INOX 30kW              |                                    |           | =       |
|  |            |   | Urspr.                     | EPLAN Softw @Ehrle@Ehrle (c) 2006 | Ersetzt durch                      |           |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    | Blatt 3.a |         |
|  |            |   |                            |                                   |                                    | Blatt 4   |         |

Fig. 10 - 8 HSC1140-INOX 30 kW, Circuit diagram (Page 4 of 4)



10.3 HSC840-INOX FR 24 KW



**EHRLE**<sup>®</sup>  
 www.ehrle.com  
*The better way to clean*

|   |   |
|---|---|
| Projektbeschreibung<br>Zeichnungsnummer | HSC 840 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023<br>HSC 840 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 |
| Hersteller (Firma)                      | Ehrle GmbH<br>Industriestraße 3<br>89165 Dietenheim   |
| Projektname<br>Fabrikat                 | HSC 840 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023<br>HSC 840 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE from 2023             |
| Erstellt am                             | 13.10.2023  |
| Bearbeitet am                           | 13.10.2023  |
| Anzahl der Seiten                       |   |

|                 |            |            |            |  |                                    |   |               |   |
|-----------------|------------|------------|------------|--|------------------------------------|---|---------------|---|
|                 |            | Datum      | 13.10.2023 | HSC 840 INOX ELECTRIC HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 | Ehrle<br>Reinigungstechnik<br>GmbH | Titelblatt / Title Page   |               | 2 |
| letzte Änderung | 13.10.2023 | d.haeusler | Gepr.      | HSC 840 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023            |                                    |  | =             |   |
| Datum           |            | Name       | Urspr.     | Ersetzt durch  |                                    |   | Ersetzt durch | + |

Fig. 10 - 9 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 1 of 12)

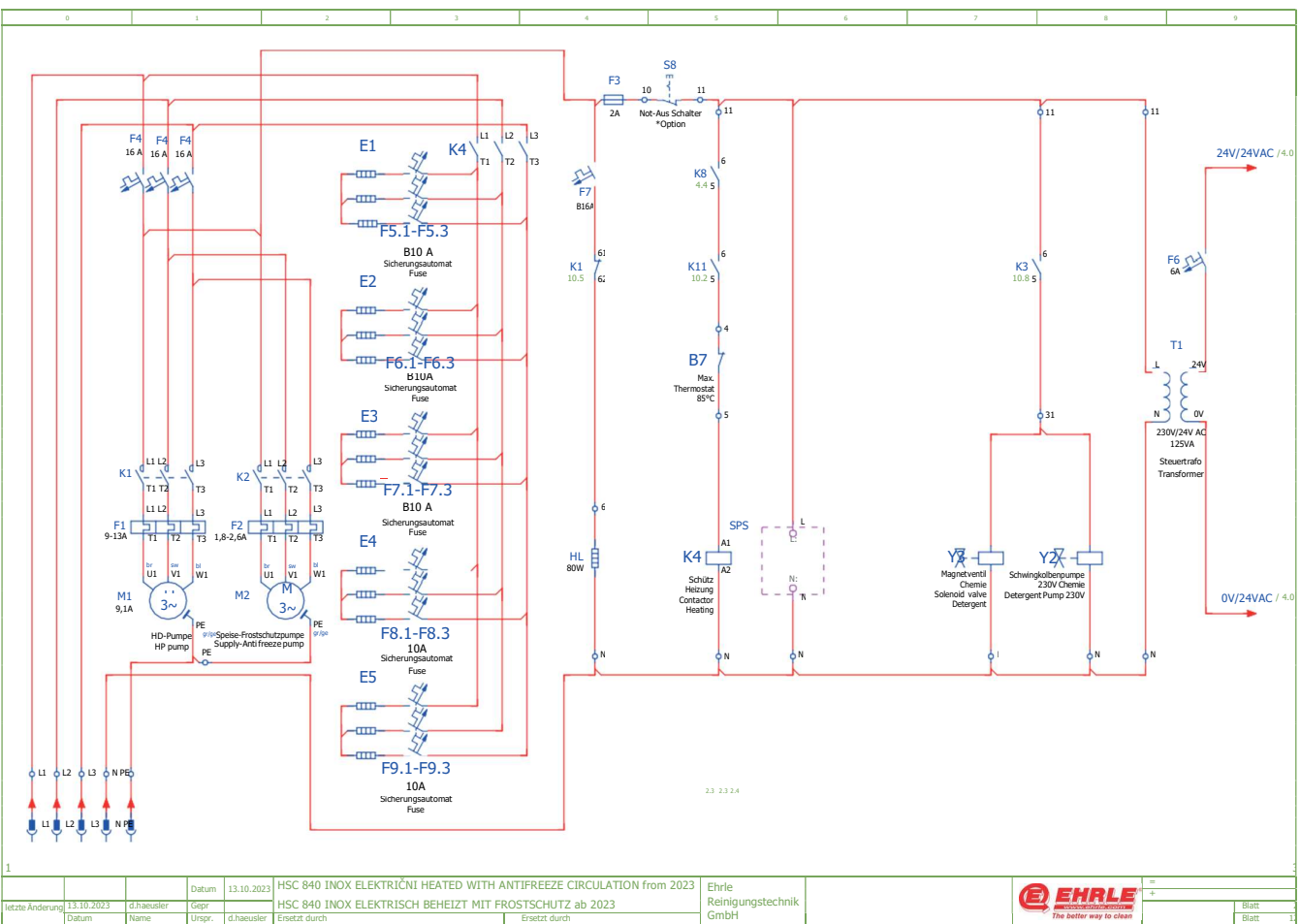


Fig. 10 - 10 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 2 of 12)

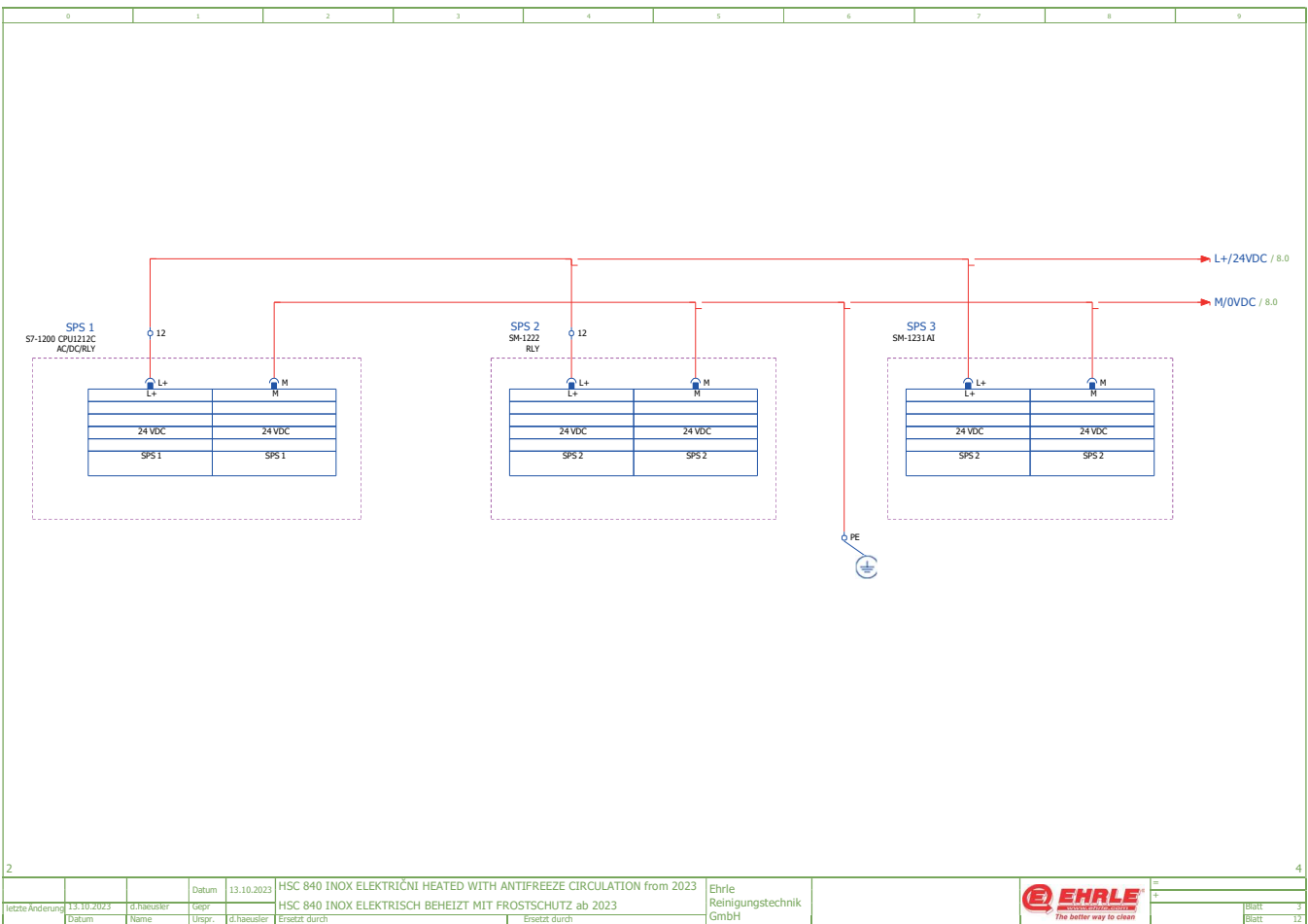


Fig. 10 - 11 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 3 of 12)

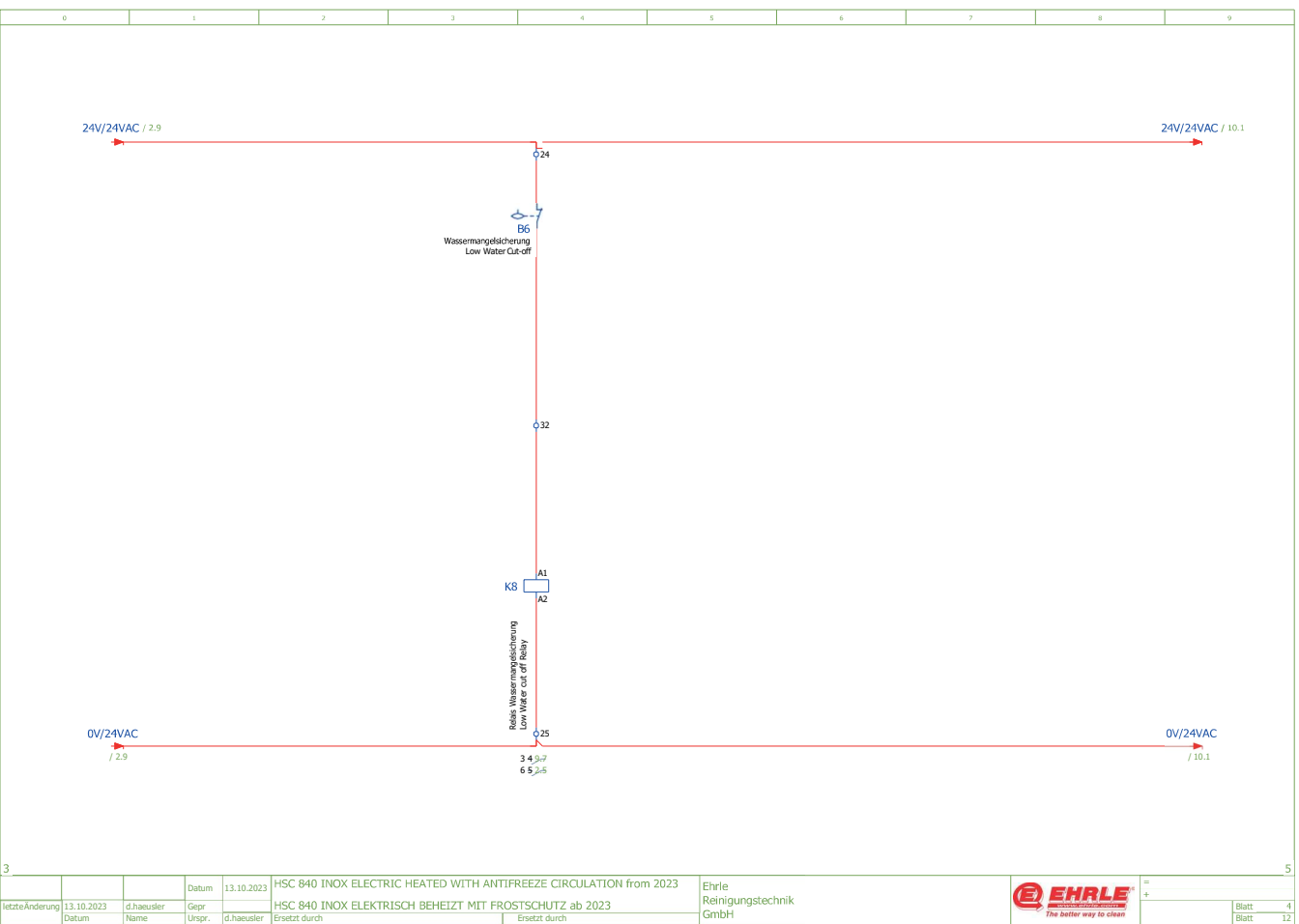


Fig. 10 - 12 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 4 of 12)

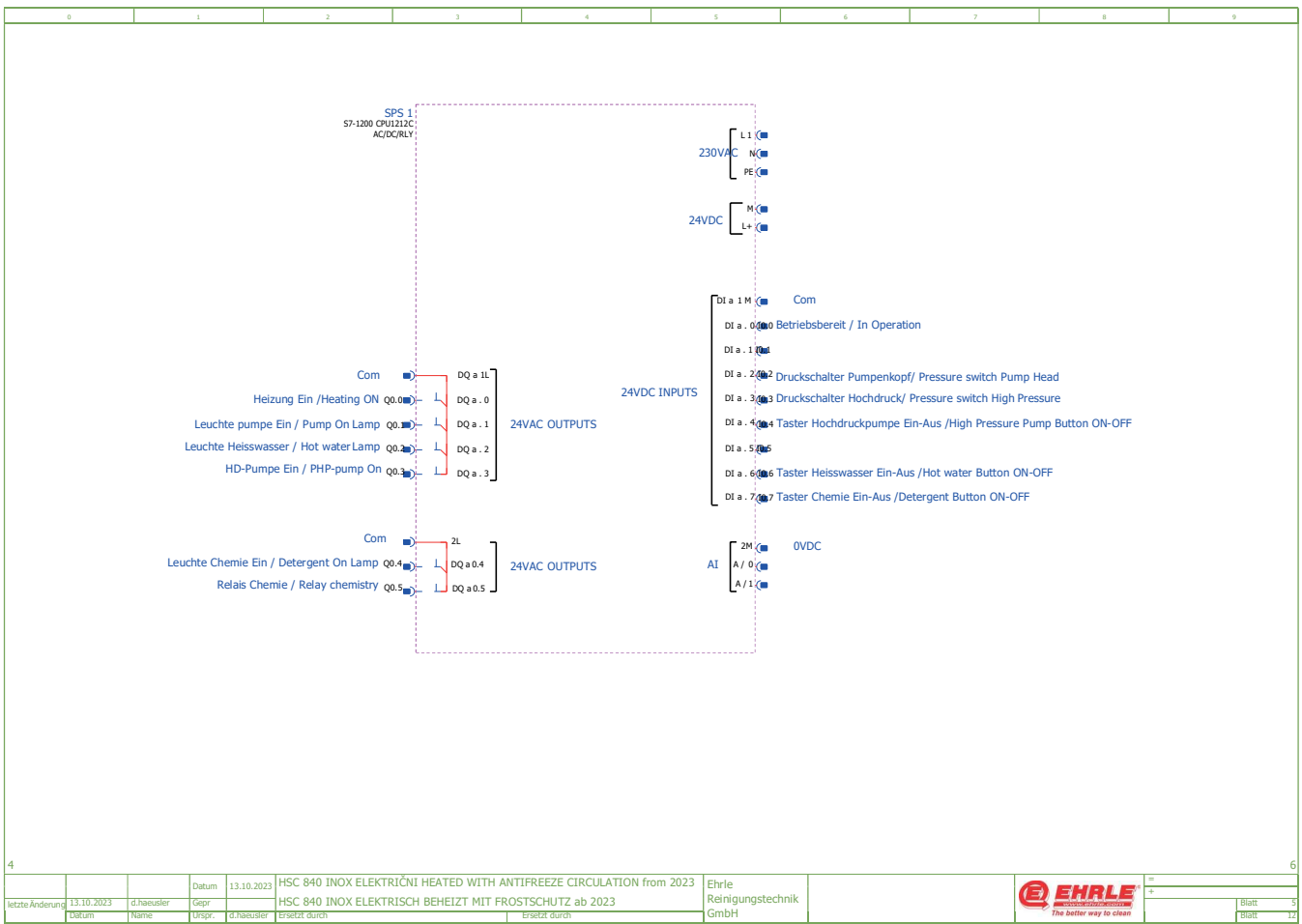


Fig. 10 - 13 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 5 of 12)



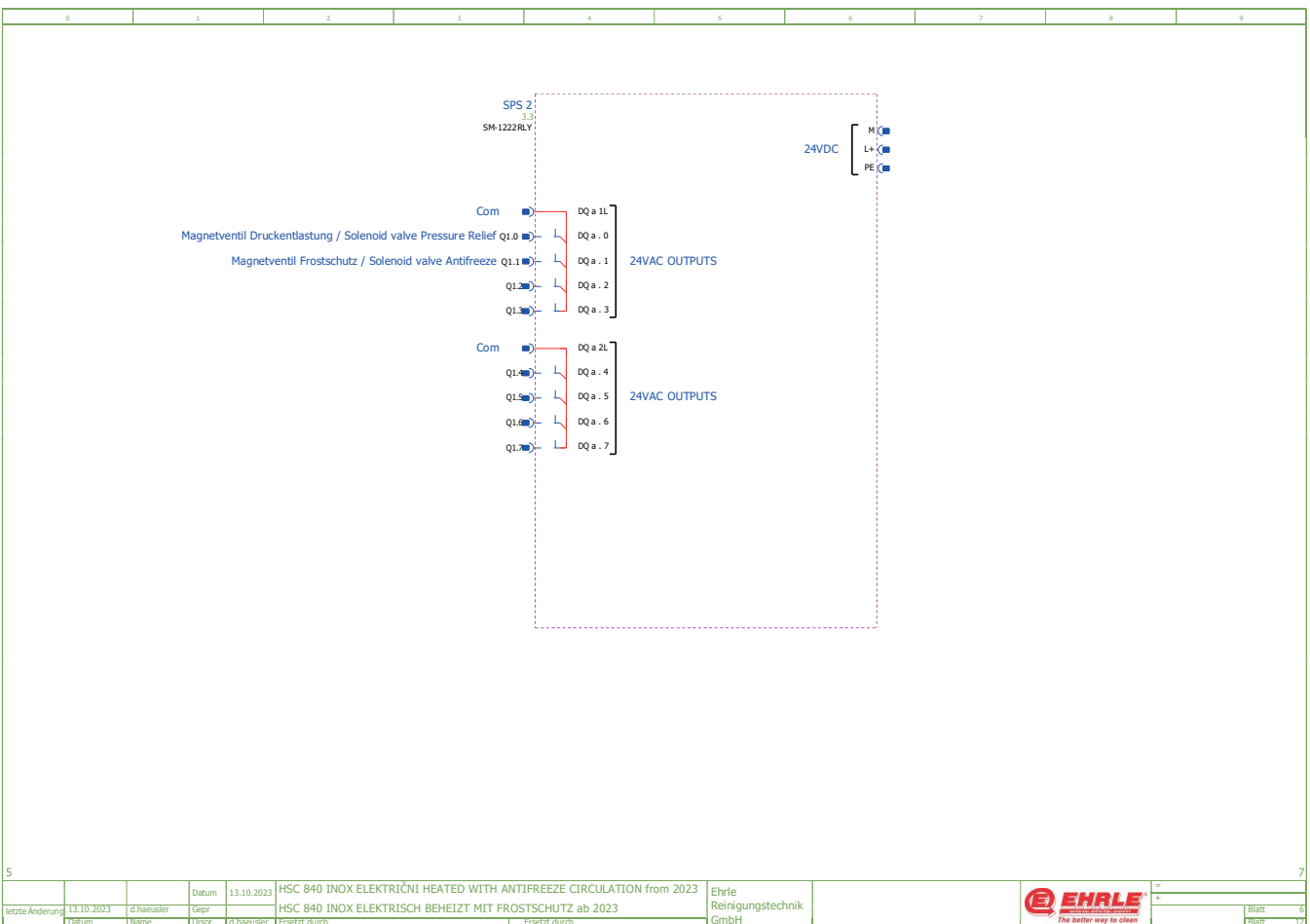


Fig. 10 - 14 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 6 of 12)

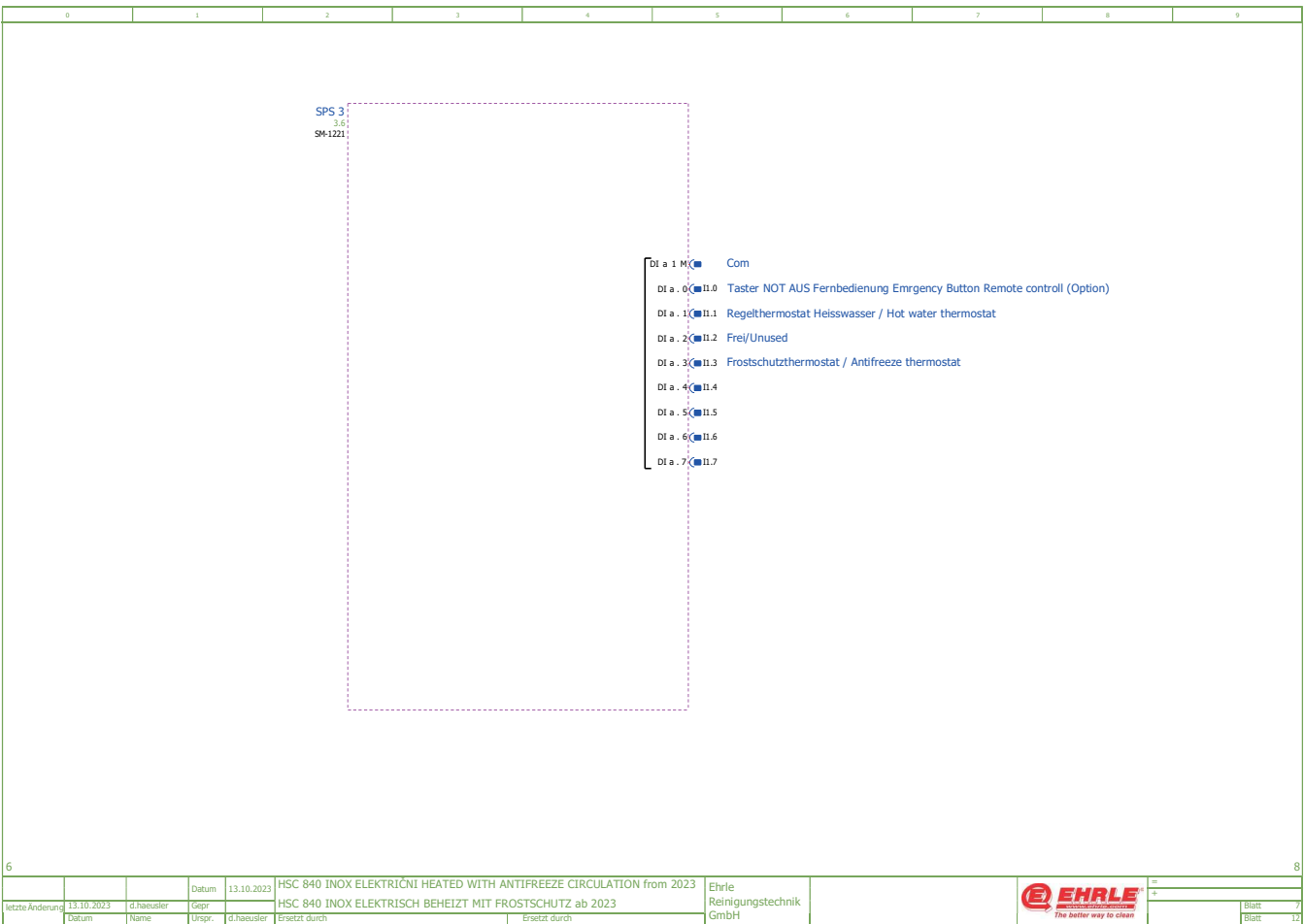


Fig. 10 - 15 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 7 of 12)

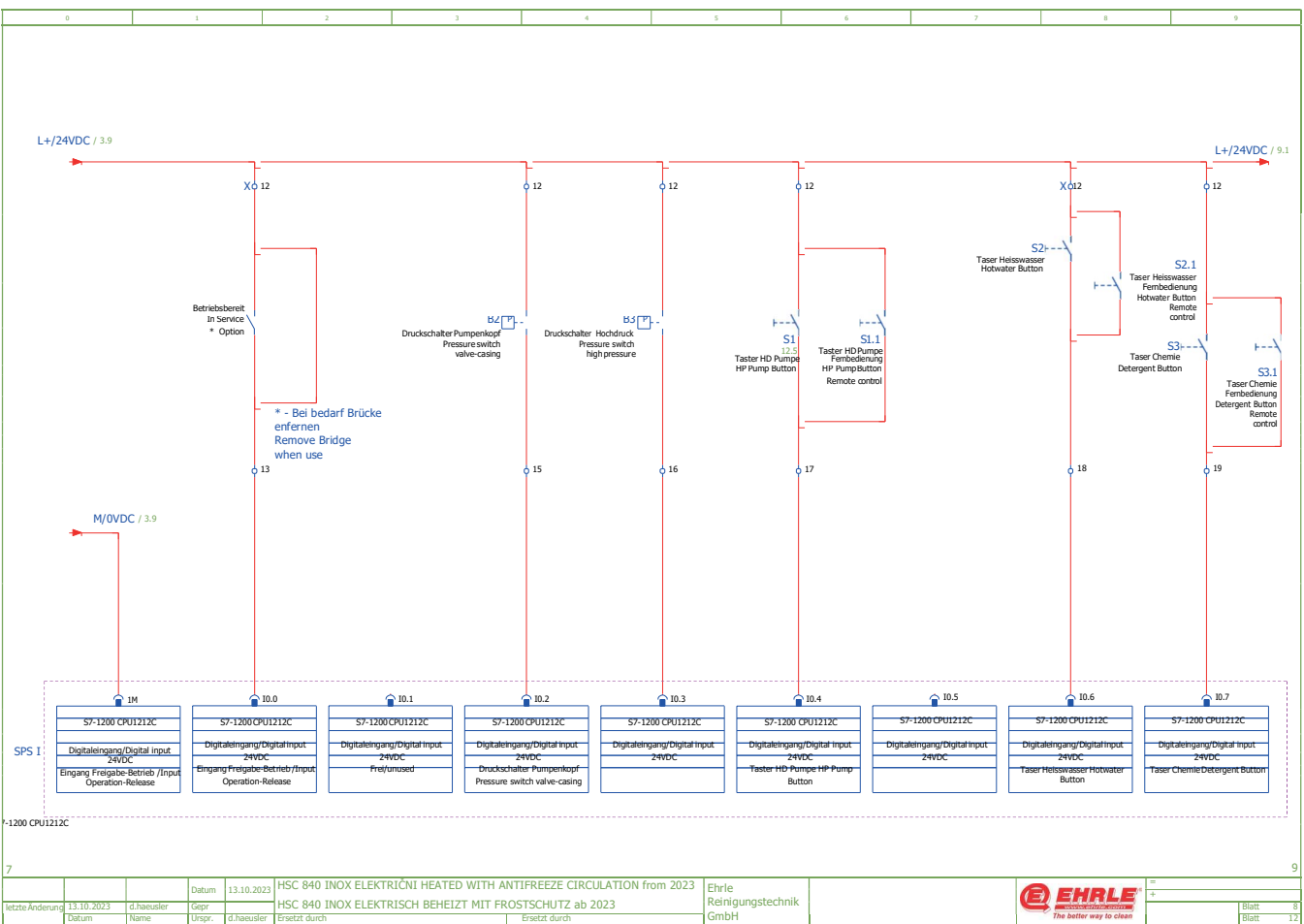
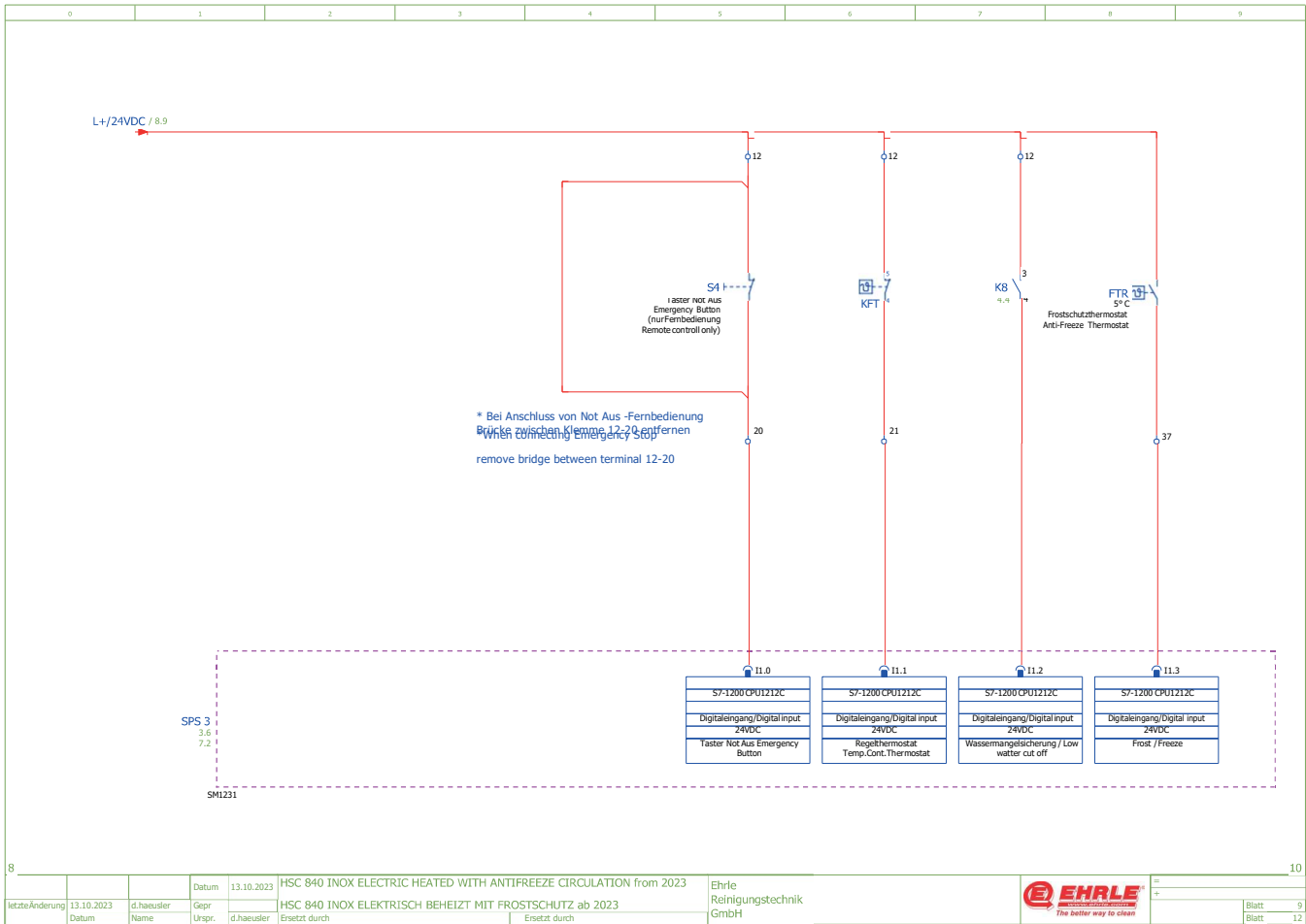


Fig. 10 - 16 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 8 of 12)

Fig. 10 - 17 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 9 of 12)



|                 |            |            |               |            |  |                        |  |  |  |
|-----------------|------------|------------|---------------|------------|--|------------------------|--|--|--|
| letzte Änderung | 13.10.2023 | d.haeusler | Gepr.         | 13.10.2023 | HSC 840 INOX ELECTRIC HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 | Ehrle                  |  |  |  |
| Datum           |            | Name       | Urspr.        | d.haeusler | HSC B40 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023            | Reinigungstechnik GmbH |  |  |  |
|                 |            |            | Ersetzt durch |            |  |                        |  |  |  |



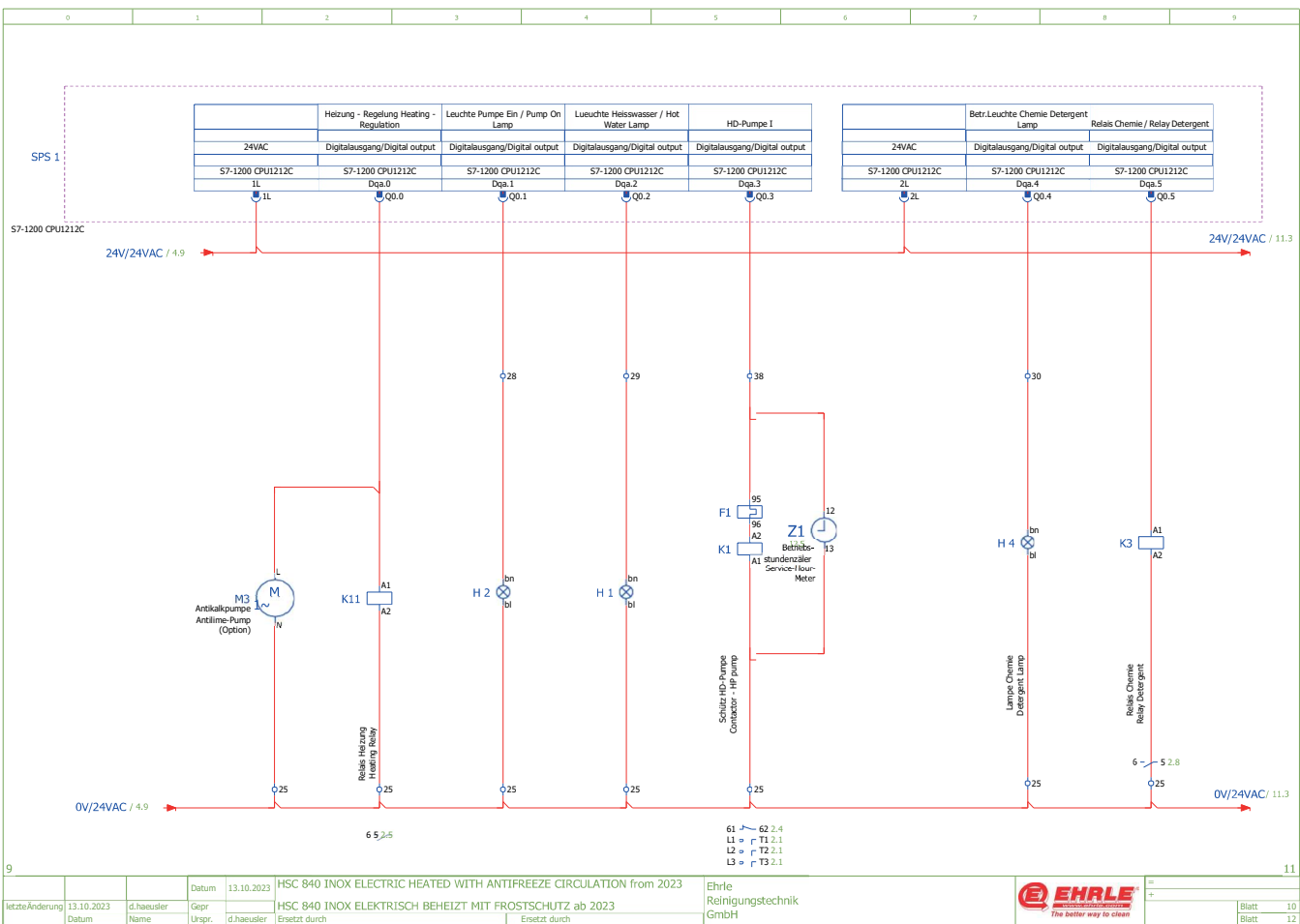


Fig. 10 - 18 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 10 of 12)

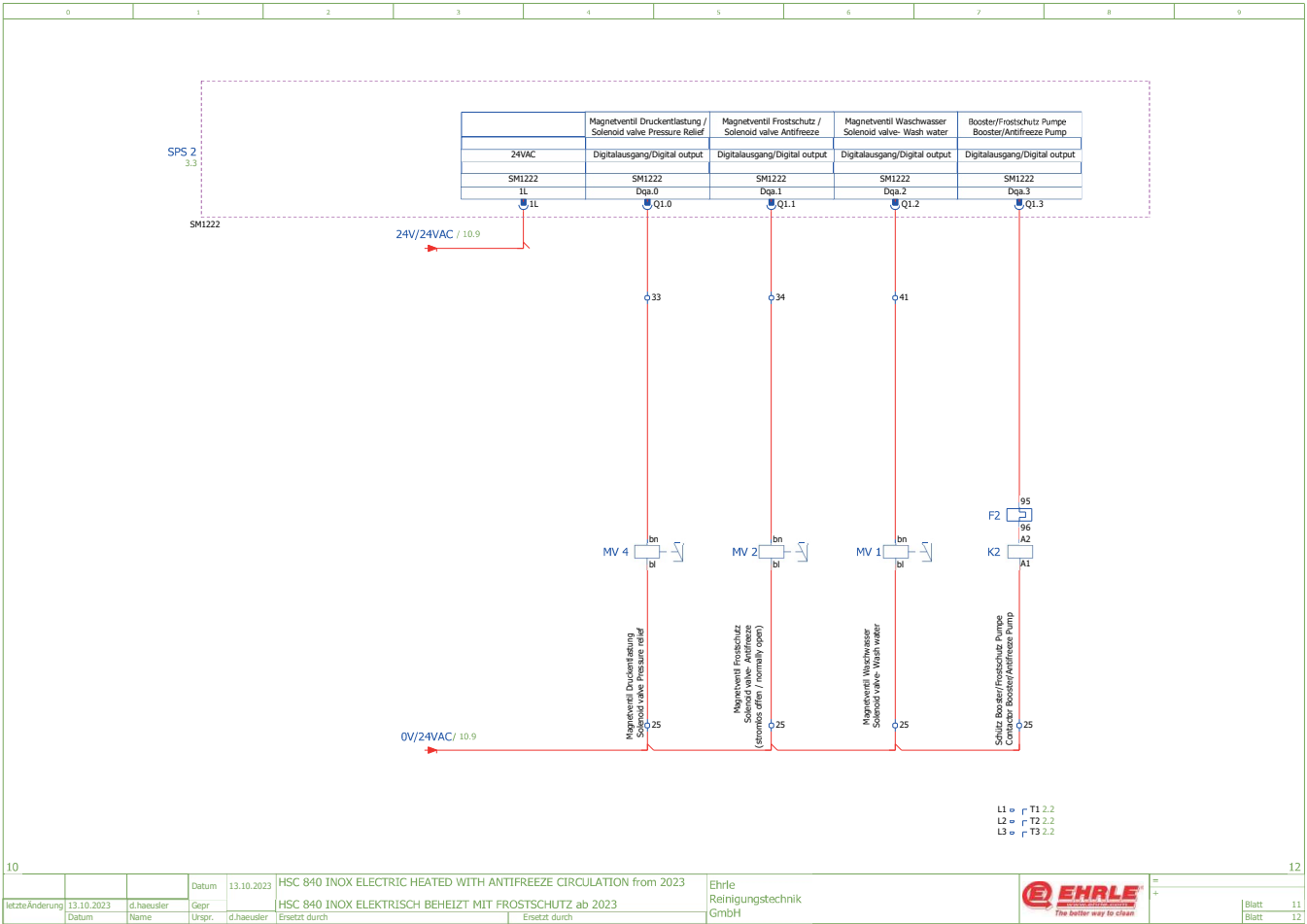
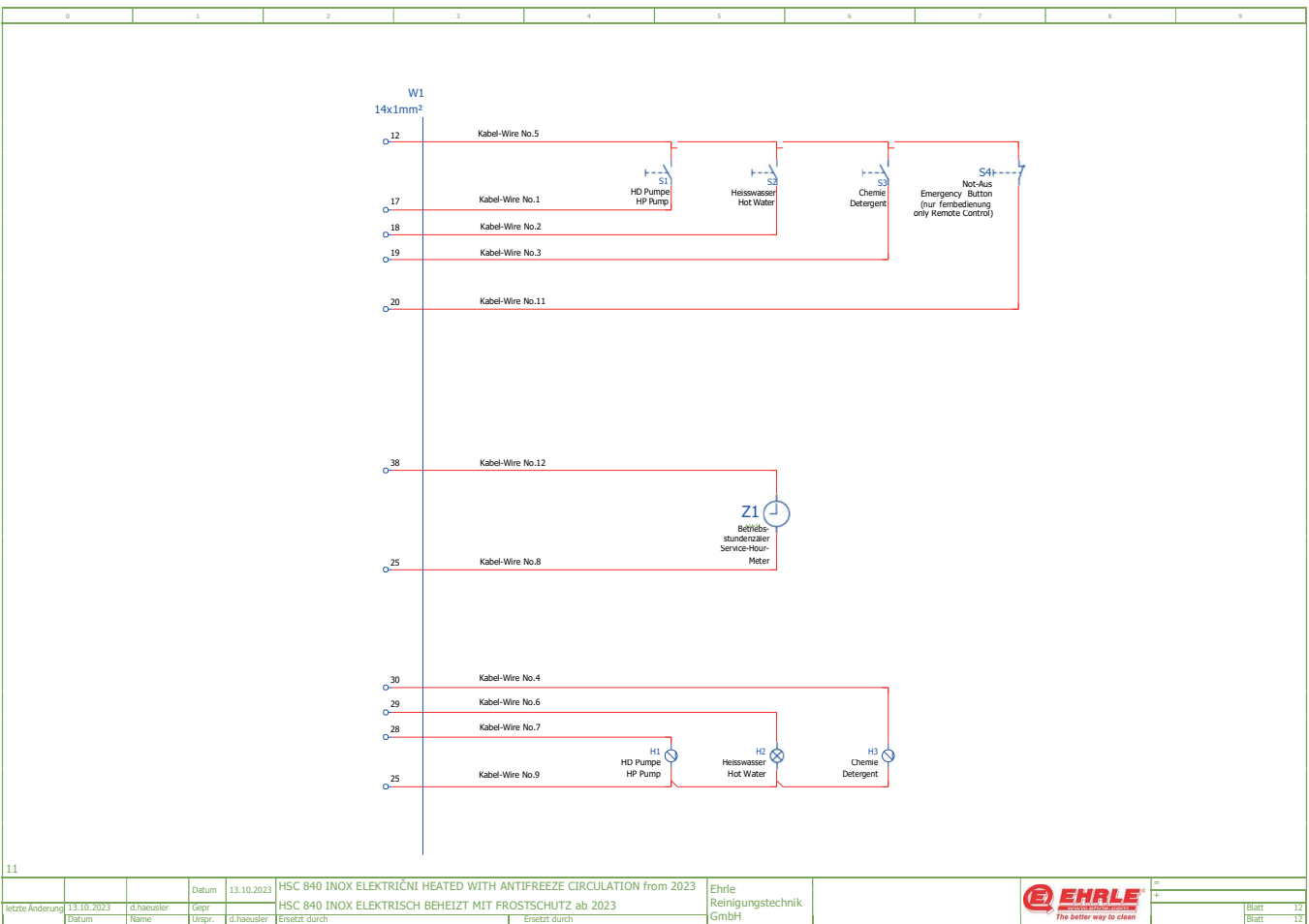


Fig. 10 - 19 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 11 of 12)

|                 |            |            |        |            |               |  |       |                   |       |    |
|-----------------|------------|------------|--------|------------|---------------|--|-------|-------------------|-------|----|
| letzte Änderung | 13.10.2023 | d.haeusler | Gepr.  | Datum      | 13.10.2023    | HSC 840 INOX ELECTRIC HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 | Ehrle | Reinigungstechnik | Blatt | 11 |
| Datum           |            | Name       | Urspr. | d.haeusler | Ersetzt durch | HSC 840 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023            | GmbH  |                   | Blatt | 12 |



|   |            |            |        |  |            |                   |  |          |          |
|---|------------|------------|--------|--|------------|-------------------|--|----------|----------|
| 11  |            |            |        | HSC 840 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 |            | Ehrle             |  | =        |          |
| HSC 840 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023 |            |            |        | Ehrle  |            | Reinigungstechnik |  | Blatt 12 |          |
| letzte Änderung   | 13.10.2023 | d.haeusler | GspR   | Urspr.   | d.haeusler | ersetzt durch     |  |          | Blatt 12 |
|   | Datum      | Name       | Urspr. |  |            | ersetzt durch     |  |          | Blatt 12 |

Fig. 10 - 20 HSC840-INOX FR 24 kW, Circuit diagram (Page 12 of 12)

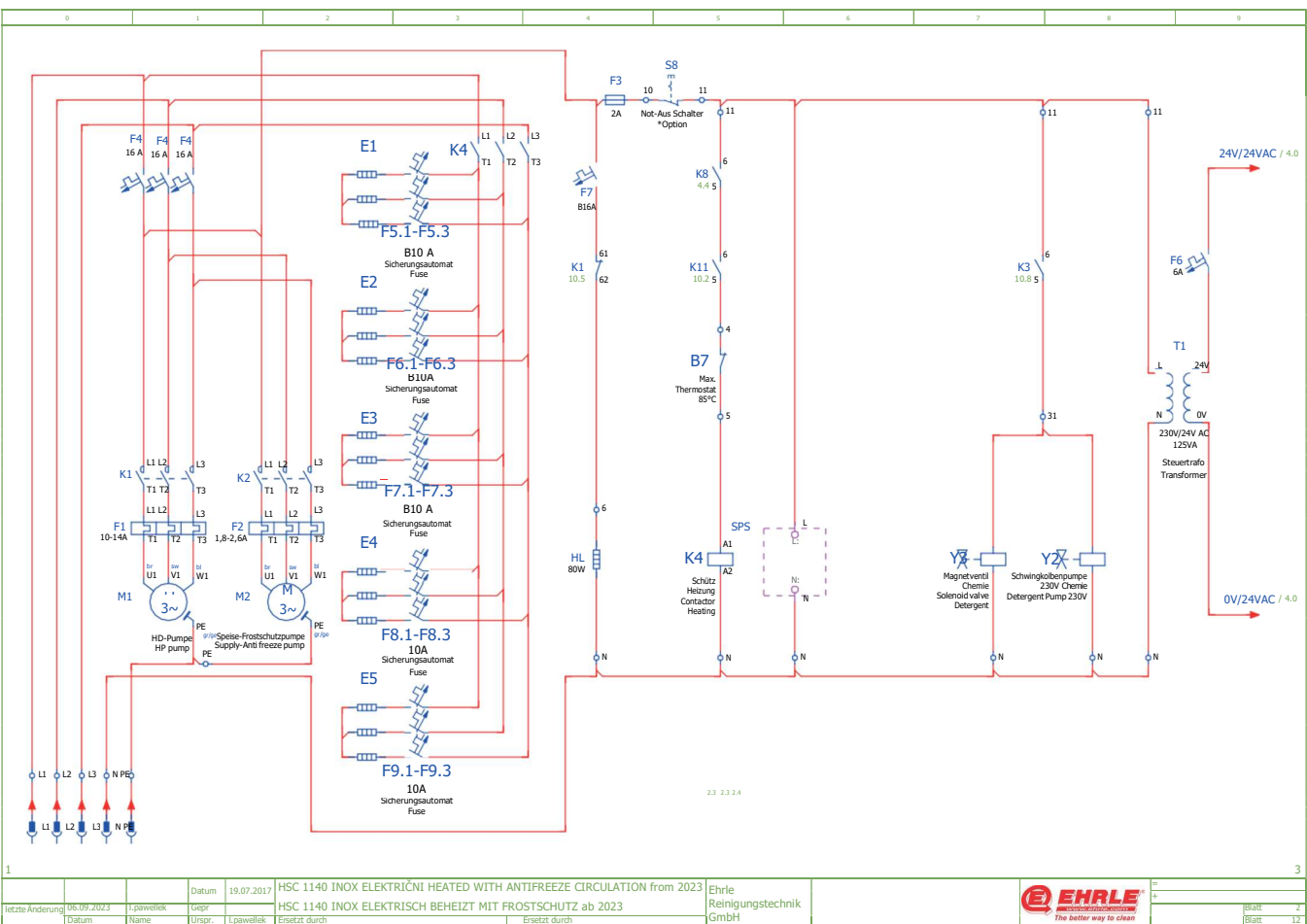
Fig. 10 - 21 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 1 of 12)

|  |   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
|--|---|-------------------|-------|--|-------|------------|---|------------------------------------|-------------------------|---|--|---|-------|----|
|  |   | F26_001           |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Projektbeschreibung<br>Zeichnungsnummer  | HSC 1140 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023<br>HSC 1140 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Hersteller (Firma)   | Ehrle GmbH<br>Industriestraße 3<br>89165 Dietenheim   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Projektname<br>Fabrikat  | HSC 1140 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023<br>HSC 1140 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE from 2023             |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Typ  | HSC 1140 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE from 2023   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Erstellt am  | 19.07.2017  | Anzahl der Seiten |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| Bearbeitet am  | 13.10.2023  |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| 2  |   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   |       |    |
| letzte Änderung  | 19.07.2017  | l.pawellek        | Gepr. |  | Datum | 19.07.2017 | HSC 1140 INOX ELECTRIC HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 | Ehrle<br>Reinigungstechnik<br>GmbH | Titelblatt / Title Page |  |  | = |       |    |
|  |   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  | + | Blatt | 1  |
|  |   |                   |       |  |       |            |   |                                    |                         |   |  |   | Blatt | 12 |



10.4 HSC1140-INOX FR 30 kW





|                 |  |            |            |            |   |  |                   |               |
|-----------------|--|------------|------------|------------|---|--|-------------------|---------------|
| 1               |  | Datum      |            | 19.07.2017 | HSC 1140 INOX ELEKTRIČNI HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 | Ehrle  |                   | 3             |
| letzte Änderung |  | 05.09.2023 | I.pawellek |            | Gepr  | HSC 1140 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023 | Reinigungstechnik |               |
| Datum           |  |            | Name       |            | Urspr.  | I.pawellek   | Ersetzt durch     | Ersetzt durch |
|                 |  |            |            |            |   |  |                   | Blatt 2       |
|                 |  |            |            |            |   |  |                   | Blatt 12      |

Fig. 10 - 22 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 2 of 12)

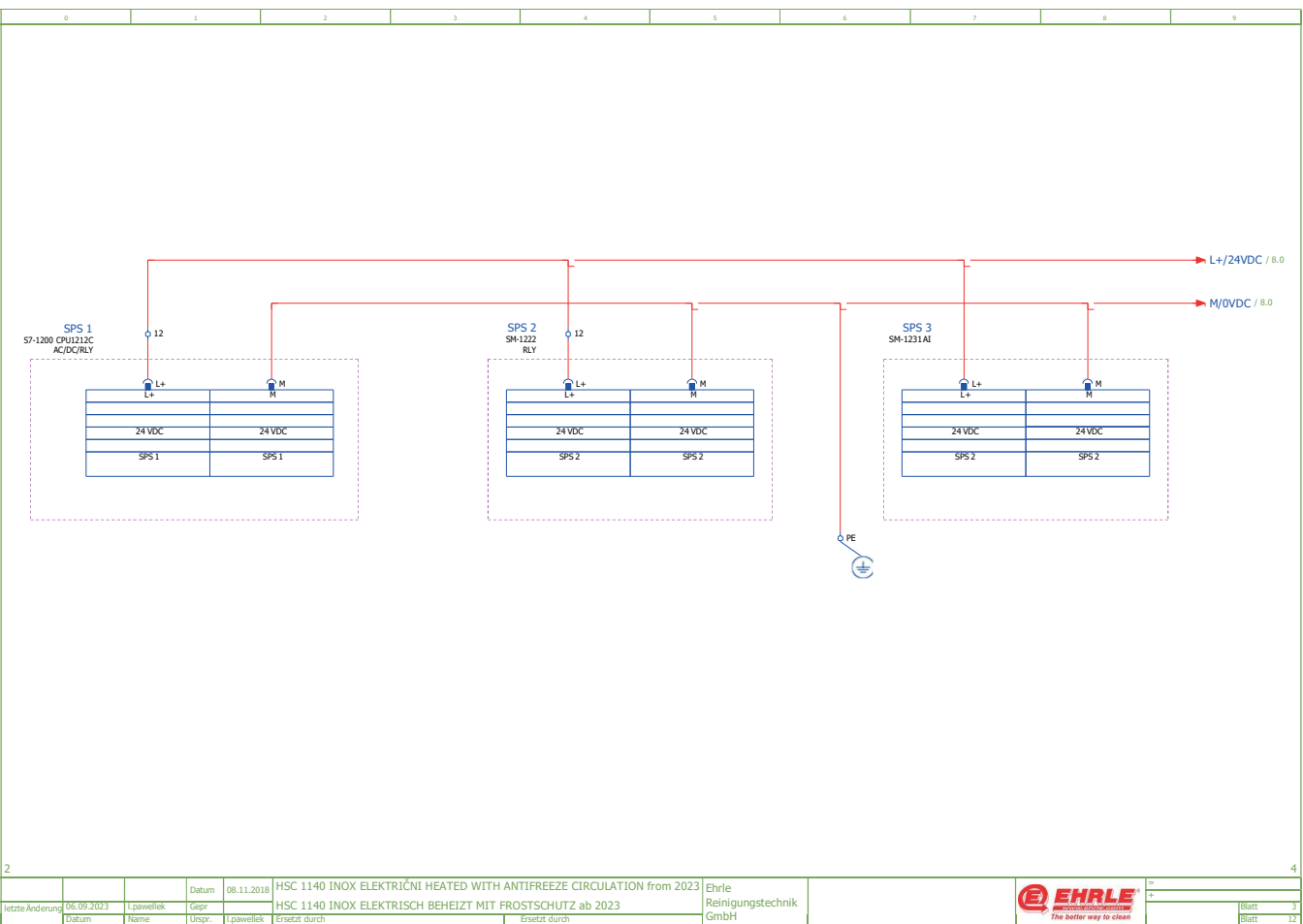


Fig. 10 - 23 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 3 of 12)

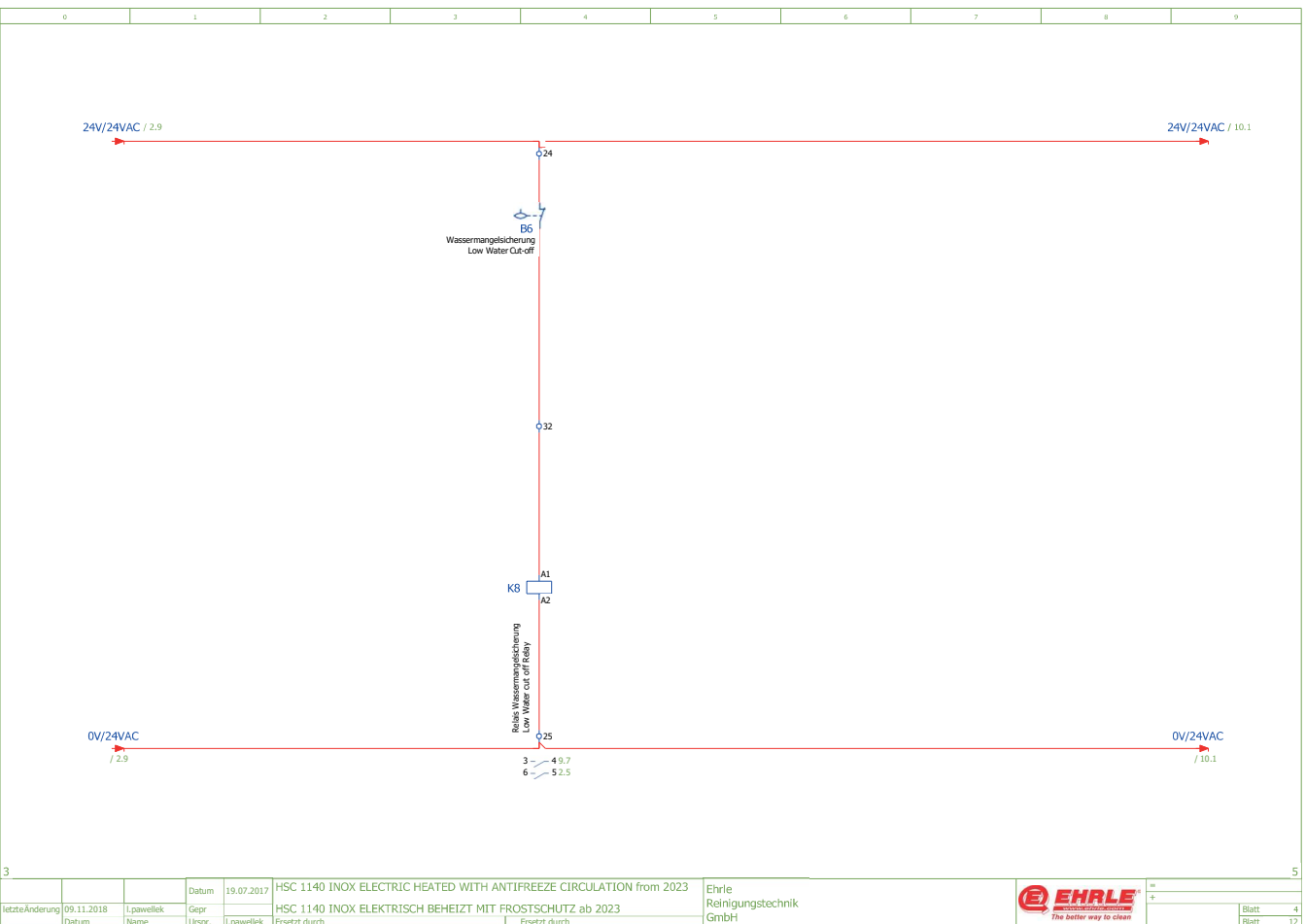
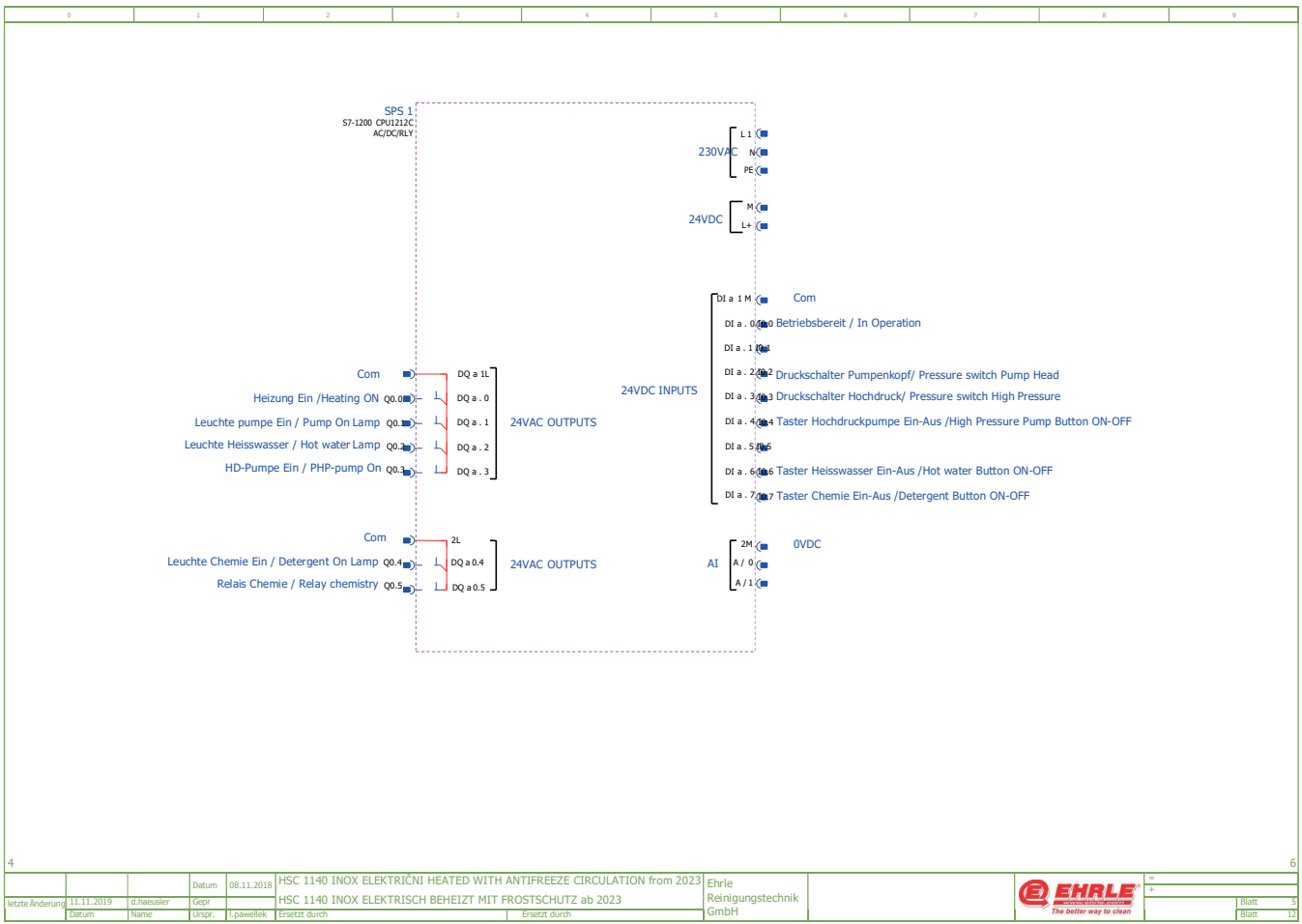


Fig. 10 - 24 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 4 of 12)



|                            |      |        |            |   |  |                        |  |       |    |
|----------------------------|------|--------|------------|---|--|------------------------|--|-------|----|
| Datum 08.11.2018           |      |        |            | HSC 1140 INOX ELEKTRICNI HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 |  | Ehrle                  |  |       |    |
| letzte Änderung 11.11.2019 |      |        |            | HSC 1140 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023              |  | Reinigungstechnik GmbH |  |       |    |
| Blatt                      | Name | Urspr. | l.pavellek | Ersetzt durch   |  |                        |  | Blatt | 5  |
|                            |      |        |            | Ersetzt durch   |  |                        |  | Blatt | 12 |

Fig. 10 - 25 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 5 of 12)

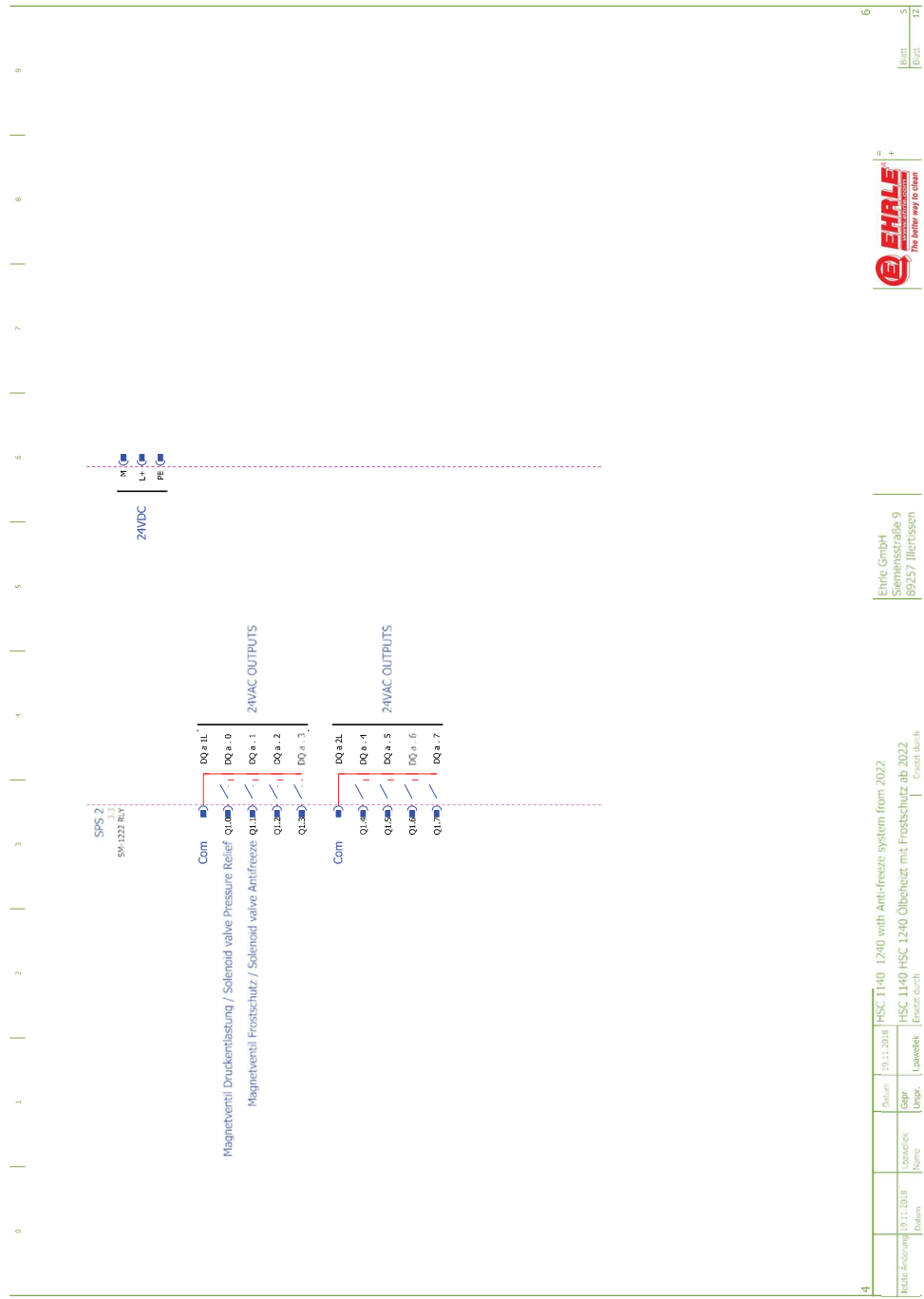


Fig. 10 - 26 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 6 of 12)

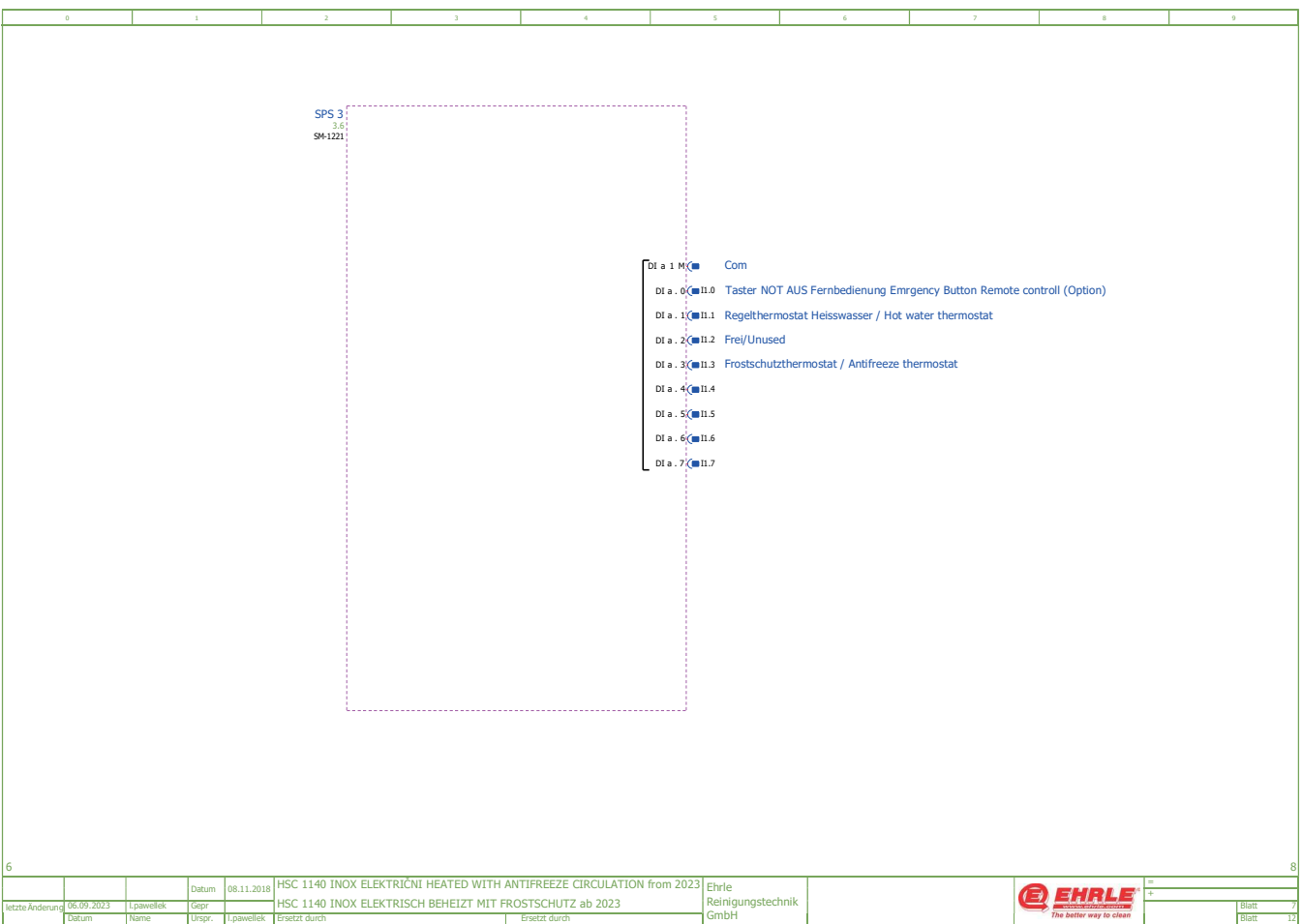


Fig. 10 - 27 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 7 of 12)

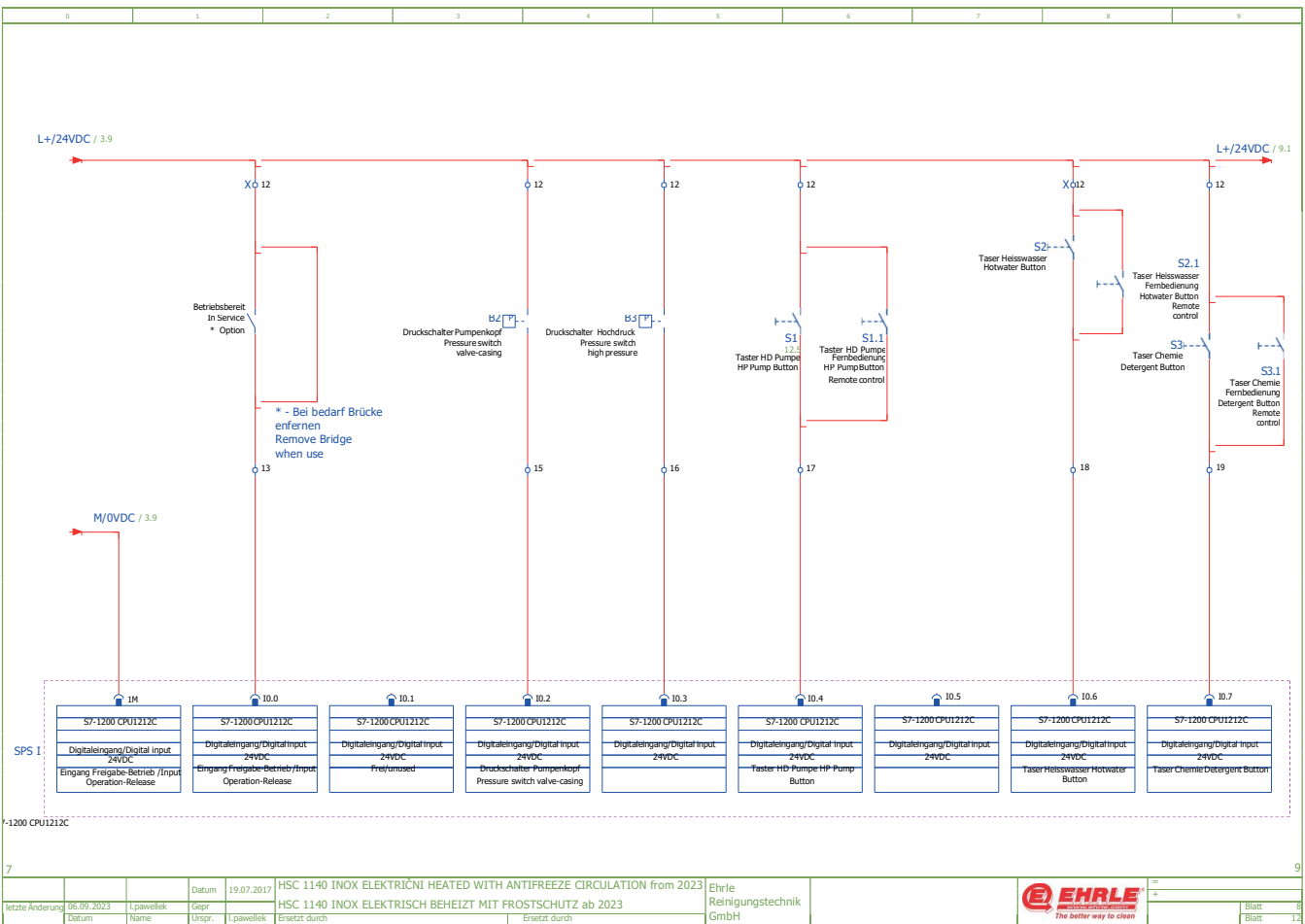
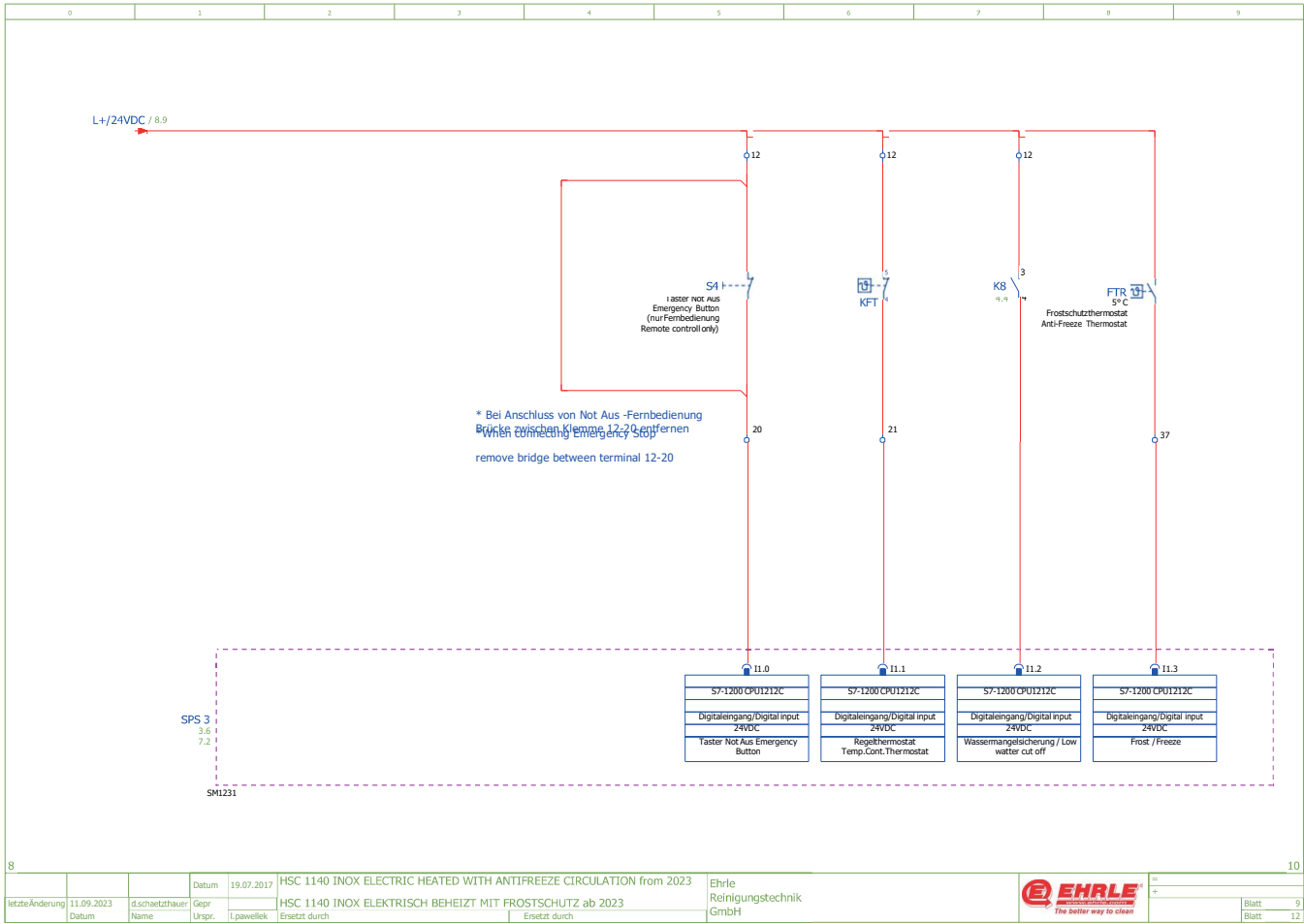


Fig. 10 - 28 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 8 of 12)

Fig. 10 - 29 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 9 of 12)



|                 |                 |            |            |   |  |                                    |  |         |          |
|-----------------|-----------------|------------|------------|---|--|------------------------------------|--|---------|----------|
| letzte Änderung |                 | Datum      |            | HSC 1140 INOX ELECTRIC HEATED WITH ANTIFREEZE CIRCULATION from 2023 |  | Ehrle<br>Reinigungstechnik<br>GmbH |  | Blatt 9 |          |
| 11.09.2023      | d.schaetzthauer | 19.07.2017 |            | HSC 1140 INOX ELEKTRISCH BEHEIZT MIT FROSTSCHUTZ ab 2023            |  |                                    |  |         | Blatt 12 |
| Datum           | Name            | Urspr.     | L.pawellek | Ersetzt durch   |  | Ersetzt durch                      |  |         |          |





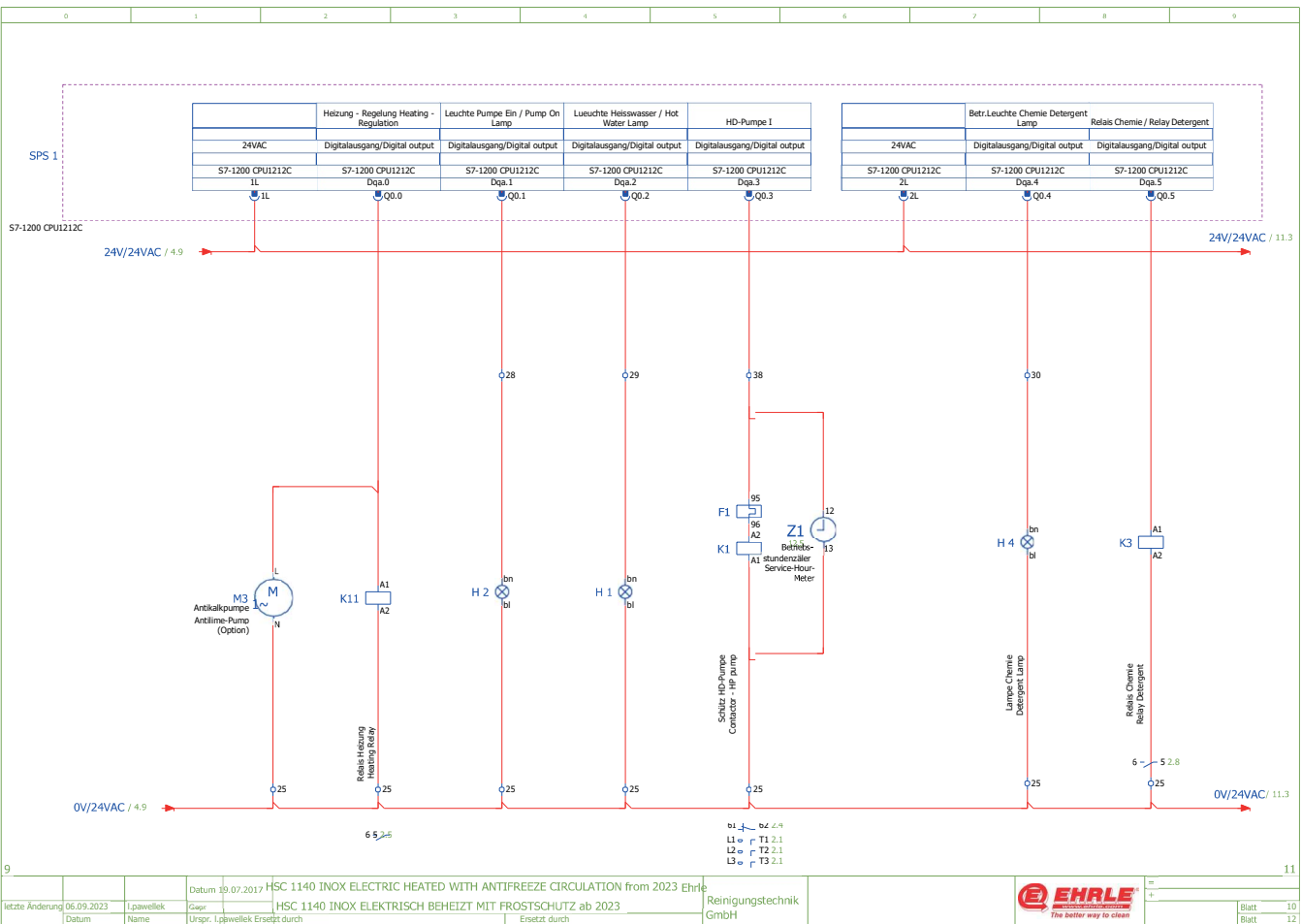


Fig. 10 - 30 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 10 of 12)

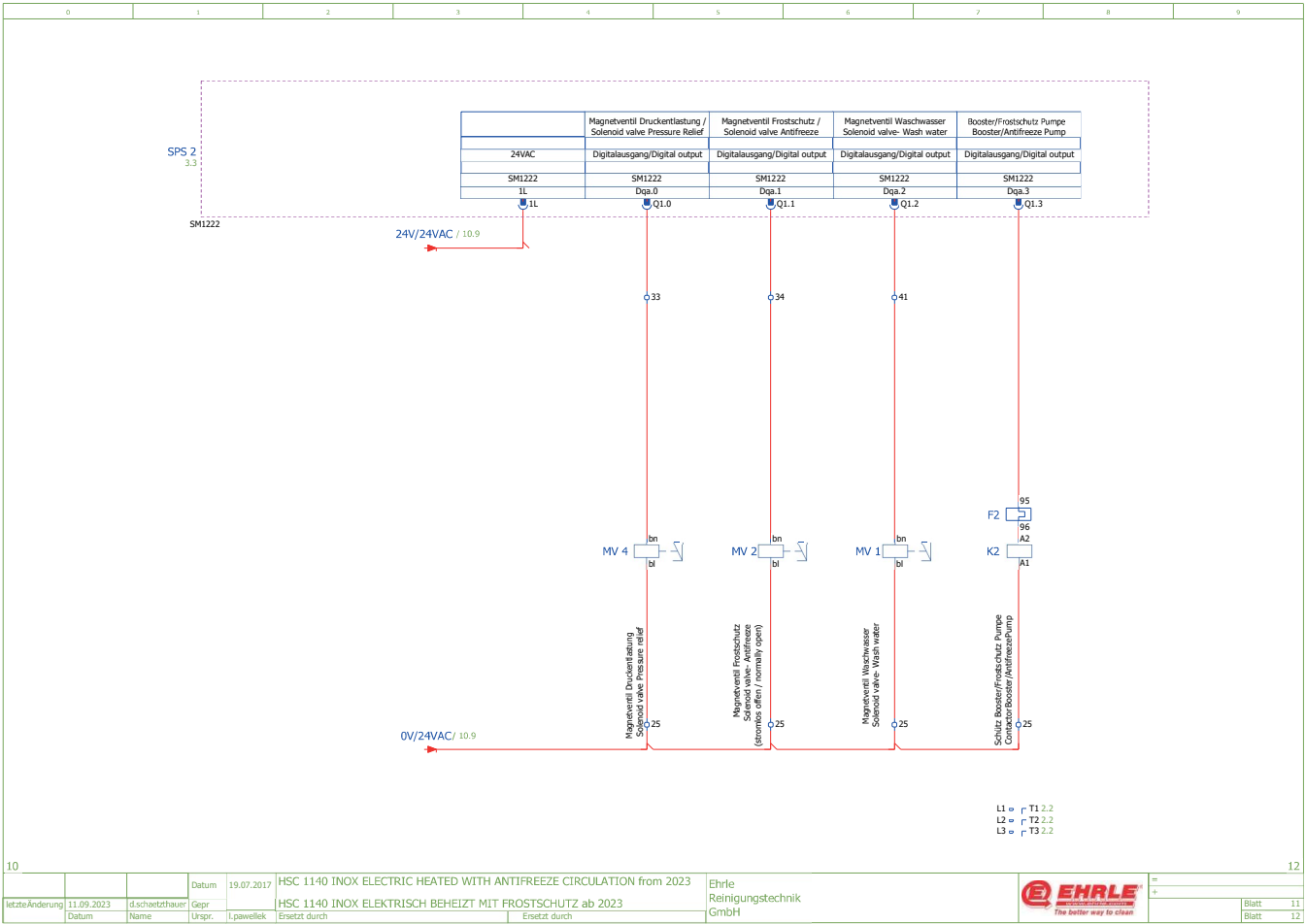


Fig. 10 - 31 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 11 of 12)

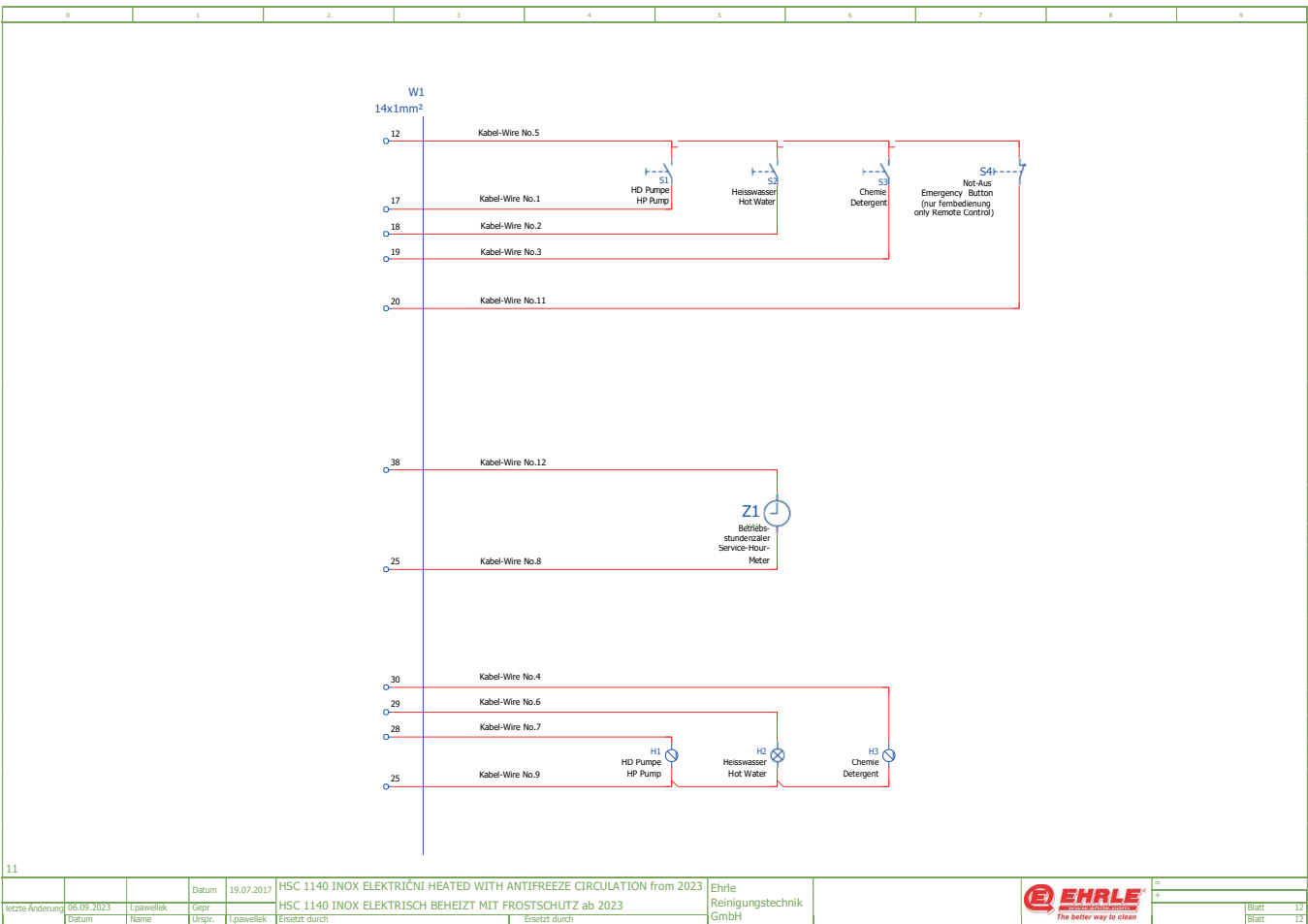


Fig. 10 - 32 HSC1140-INOX FR 30 kW Circuit diagram (Page 12 of 12)

## 11 Beleške

### Urađeni redovni servisi

|     |                |          |
|-----|----------------|----------|
| Tip | Serijski broj: | Vlasnik: |
|-----|----------------|----------|

Inspekcija urađena dana:

Beleške:

Potpis:

---

Inspekcija urađena dana:

Beleške:

Potpis:

---

Inspekcija urađena dana:

Beleške:

Potpis:

---

Inspekcija urađena dana:

Beleške:

Signature:

---

**EHRLE GmbH • 89165 Dietenheim / Germany**

---

EHRLE service near to you? Adresses, phone numbers etc. you will find under [www.ehrle.com](http://www.ehrle.com).

---

Subject to change without notice. Reprint prohibited.

