



Van Amerongen CA Technology
Biezenwei 6
4004 MB Tiel

Tel. +31 (0) 344 670570
Fax. +31 (0) 344 670571

www.van-amerongen.nl
info@van-amerongen.nl

**AUTO ULO SYSTEM
INSTRUKCJA OBSŁUGI
S950**

| | | |
|--------|---|---------|
| System | : | S950 |
| Wersja | : | S950V01 |

UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA INSTALACJI

1. Podane w niniejszym opracowaniu wartości są jedynie przykładami i nie gwarantują dobrych rezultatów..
2. Klient na własną odpowiedzialność decyduje kiedy zachodzi konieczność zgłoszenia pojawiającego się alarmu do firmy Van Amerongen (VA). W przypadku, gdy alarm nie jest natychmiastowo zgłoszony na piśmie do VA, firma VA ma prawo odmówić przyjęcia odpowiedzialności.
3. Klient jest zobowiązany do wykonywania, w regularnych odstępach, ręcznych pomiarów parametrów takich jak O₂, CO₂, temperatura, itp, parametry te mają wpływ na przebieg procesu przechowywania. Jeżeli ręczne pomiary nie są przeprowadzane to VA nie może ponosić odpowiedzialności za możliwe uszkodzenia bez względu na ich kształt, jakość lub rodzaj.
4. VA może gwarantować poprawnie działającą instalację jedynie gdy, jest ona umieszczona w optymalnych warunkach zewnętrznych. Oznacza to: stałą temperaturę od 20 °C ± 3°C, względną wilgotność powietrza ± 60% oraz otoczenie wolne od kurzu.
5. Duplication of any part of this manual in any form is forbidden without the explicit written permission of VA. A lot of time has been spent in writing the content of this manual. VA can not be held responsible for possible errors that might occur in this manual, nor for the damage caused by defects or errors resulting from incompetent use of the computer system and/or the connected machines

Używane skróty:

| | |
|------------------|---------------------------|
| d | = delta |
| dt | = różnica czasu |
| dO ₂ | = różnica O ₂ |
| dCO ₂ | = różnica CO ₂ |
| dT | = różnica temperatury |

1. OBJAŚNIENIE INSTALACJI U.L.O.

1.1 OGÓLNI

VA-ULO adsorber (płuczka węglowa) z opatentowanym systemem ULO-buffer (płuco) używany jest w przechowywaniu owoców do usuwania nadmiaru dwutlenku węgla (CO₂) z gazoszczelnych komór. System ten gwarantuje najniższe przenikanie tlenu do komory chłodniczej. Centralny adsorber ma możliwość kontroli maksymalnie 20 komór (zależy to od pojemności komór i wydajności urządzenia). System zapewnia maksymalną adsorpcję CO₂ przy minimalnym zużyciu energii.

Auto-ULO-System (AUS) różni się od innych klasycznych systemów komputerowych tym iż pomiar O₂ oraz CO₂ dokonuje się przy wykorzystaniu rurociągu adsorbera. Poza tym adsorber pełni również funkcję systemu napowietrzania. W klasycznym systemie funkcję tę pełni osobny system napowietrzania z wentylatorem lub sprężonym powietrzem.

1.2. ZASADA DZIAŁANIA AUS

Produkt który jest schładzany w komorze o stałej temperaturze adsorbuje O₂ i wydala CO₂. Proces oddychania ma miejsce podczas całego sezonu, a jego spowolnienie pozwala na wydłużenie okresu przechowywania owoców przy równoczesnym zachowaniu wysokie jakości.

W oparciu o te informacje, optymalne stężenie CO₂ i O₂ jest utrzymywane w komorach przy pomocy adsorpcji i napowietrzania. Adsorpcja i napowietrzanie mają miejsce w ustalonych odstępach czasu. Jeżeli stężenie CO₂ wzrośnie lub zmaleje, odstęp czasu pomiędzy kolejnymi adsorpcjami jest automatycznie dostosowywany przez komputer.

Podczas adsorpcji zarówno stężenie O₂ jak i CO₂ jest mierzone a komputer podejmuje odpowiednie działania w celu kontroli stężenia tlenu.

Kontrola tlenu (nazwana napowietrzaniem) odbywa się przez otwieranie i zamykanie zaworu który reguluje dopływ świeżego powietrza. Zbyt długie odstępy czasu pomiędzy kolejnymi adsorpcjami mogą prowadzić do zachwiania właściwego stężenia tlenu. Aby tego uniknąć, komputer automatycznie dokonuje dodatkowego pomiaru wynikiem którego w razie potrzeby może być dodatkowe napowietrzanie. Minimalny odstęp czasu pomiędzy kolejnymi pomiarami można dostosowywać do każdej komory i zależy on od rodzaju przechowywanego produktu.

Kolejne etapy pracy adsorbera

1. Adsorbacja CO₂ z komory

Podczas adsorbacji powietrze z komory przechodzi przez złożę adsorbera a następnie już z niską zawartością CO₂ powraca do komory. Praca adsorbera oparta jest na adsorbacji gazów przez złożę aktywnego węgla. Podczas tej czynności dokonywany jest pomiar składu atmosfery w komorze.

2. Adsorbowanie /Napowietrzanie

Jeżeli podczas adsorbacji poziom mierzonego tlenu okaże się zbyt niski bezpośrednio po tej czynności nastąpi czynność napowietrzania. W tym przypadku adsorber będzie miał status adsorb/aerate"/ "adsorb/napowie".

Podczas tej czynności specjalny zawór zostaje otwarty i świeże powietrze zostaje wprowadzone do komory. Ilość świeżego powietrza zależy od ustawienia "time aerate per 0.1% O₂-afw" / "czas napowie.0.1% O₂-afw" oraz zmierzonej wartości O₂.

3. Napełnianie płuca

Bezpośrednio po adsorpcji w zbiorniku adsorbera znajduje się powietrze o niskim stężeniu tlenu. Powietrze to musi zostać zachowane żeby nie zostało zmarnowane podczas procesu regeneracji. Podczas napełniania płuca świeże powietrze zostaje przepuszczone przez zbiornik adsorbera. W tym samym czasie, powietrze o niskim stężeniu tlenu zostaje przetransportowane do płuca (worka kompensacyjnego podłączonego do adsorbera) gdzie pozostaje aż do momentu rozpoczęcia czynności opróżniania płuca.

4. Regeneracja

Podczas regeneracji świeże powietrze atmosferyczne (21% O₂) zostaje przepuszczone przez adsorber w celu usunięcia dwutlenku węgla. Po cyklu regeneracji bogate w tlen powietrze znajduje się w zbiorniku adsorbera.

5. Opróżnianie płuca

Podczas opróżniania płuca ubogie w tlen powietrze przepływa z elastycznego worka kompensacyjnego przez zbiornik adsorbera. Znajdujące się w złożu bogate w tlen powietrze zostaje usunięte na zewnątrz.

6. Pomiar

Podczas pomiaru, O₂/CO₂ powietrze z komory zostaje pobrane przy pomocy wentylatora adsorbera. Jeżeli stężenie tlenu jest zbyt niskie następuje napowietrzenie. Odstęp czasu pomiędzy kolejnymi pomiarami jest określony w ustawieniach: "interval time measurement" / "odstęp czasu-pomiar".

1.3 KALIBRACJA (CECHOWANIE) URZĄDZEŃ POMIAROWYCH

Bardzo ważną rzeczą jest regularna kalibracja urządzeń do pomiaru stężenia O₂ i CO₂. W praktyce oznacza to dostrojenie urządzenia tak, aby wartości wyświetlane pokrywały się z wartościami rzeczywistymi.

Komputer automatycznie ustawia procedurę kalibracji, w sytuacji gdy nie może dojść do kalibracji (np. pusta butla z gazem do kalibracji) zostaje włączony alarm "kalibr. alarm".

2. INTERAKTYWNE OPROGRAMOWANIE PROCESORA

2.1 PODGLĄD WYŚWIETLACZA PROCESORA

2.1.1 MAIN MENU / MENU GŁÓWNE

Po uruchomieniu procesora na wyświetlaczu pojawi się następujące menu.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|----------|
| Van Amerongen CA Technology | | | |
| S950_AME_00_V1.6E | | | |
| Overview/ Podgląd | Settings/ Ustawienia | System | 12:34:56 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

F1, F2, F3 oraz F4 to klawisze funkcyjne.

Po wciśnięciu jednego z tych przycisków zostaną aktywowane następujące funkcje:

- F1 : Wyświetlanie podglądu ekranu w celu sprawdzenia różnych parametrów (O₂, CO₂, temperatura).
- F2 : Wyświetlanie i/lub zmiana ustawień
- F3 : Ustawienia systemowe (konfiguracja systemu). Ustawienia te są jedynie dostępne dla serwisantów.
- F4 : Ustawienie godziny oraz daty.

2.1.2 WYŚWIETLANIE PODGLĄDU (F1)

Po wciśnięciu klawisza F1 pojawi się następujące menu. Przy użyciu tego menu można sprawdzić stan oraz podgląd aktualnego pomiaru temperatury oraz składu gazowego atmosfery.

| OVERVIEW / PODGLĄD | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| Stores/ Komory | Scrubber/ Adsorber | General/ Ogólne | <Print>< Drukuj > |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- F1 : Podgląd wartości aktualnie mierzonych parametrów (temperatura, skład gazowy) w poszczególnych komorach.
- F2 : Podgląd adsorbera (status, mierzone wartości)
- F3 : Podgląd wartości gazów do kalibracji, alarmów i statusów
- F4 : Wydruk pomierzonych wartości, statusów i alarmów
- ESC : Powrót do poprzedniego menu (main menu / menu główne)

Podgląd komory

Po ponownym wciśnięciu F1 (Stores/ Komory) pojawi się poniższe menu. W tym menu należy wybrać numer komory, z której chcemy uzyskać podgląd.

| |
|-------------------------------------|
| OVERVIEW / PODGLĄD |
| Which store / Która komora - |

ESC : powrót do poprzedniego menu.

Po wprowadzeniu odpowiedniego numeru komory i przyciśnięciu klawisza, ENT wyświetli się następujący ekran:

| | | |
|------------------------------|--------------------|--------------------------|
| OVERVIEW Str. 001 (1) | ACTIVE (2) | TV : + 0.0 °C (3) |
| PODGLĄD KOM. | AKTYWNA | |
| No actions (4) | V: 000% (5) | FS : - 0.1 °C |
| Brak czynności | | |
| (Day) | P2: + 0.1 C | DS: - 1.5 °C |
| (Dzień) | | |
| <GAS> | P3: + 0.2 C | P1 : + 0.2 °C |
| <GAZ> | | |

F1

Objaśnienie poszczególnych numerów:

1. numer komory
2. status wybranej komory
3. wartość zadana temperatury w komorze
4. status chłodnictwa
5. status napowietrzania

Podgląd adsorbera

Po naciśnięciu klawisza F2 (Scrubber) w menu Overview/Podgląd pojawi się następujący ekran.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| OVERV/ PODGL | Scrubber (AUTO) | O ₂ : 1.2% | CO ₂ : 2.3% |
| Idle (1) | | 04m 47s (2) | |
| Bezczynny | | | |
| Queue : A02 CAL LNG H01 (4) | | | |
| Kolejka | | | |
| <left><lewo> | <right><prawo> | <clear><usuń> | <manually><ręcznie> |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

Podgląd adsorbera zawiera najważniejsze informacje dotyczące pomiaru i kontroli O₂- oraz CO₂-.

Akcje :

- Automatyca adsorbpcja w komorze z wysokim stężeniem CO₂
- Ręczna adsorbpcja w komorze z wysokim stężeniem CO₂
- Napowietrzanie komory z niskim stężeniem O₂
- Automatyca pomiar stężenia O₂/CO₂ w komorze
- Ręczny pomiar stężenia O₂/CO₂ w komorze
- Automatyca kalibracja aparatury do pomiaru O₂/CO₂
- Ręczna kalibracja aparatury do pomiaru O₂/CO₂
- Ręczny pomiar płuca płuczki.

Obecna akcja adsorbera opisana jest w punkcie (1). Czas trwania danej akcji oraz numer komory na której ona się odbywa opisane są w punkcie (2). Następujące akcje zostały opisane w kolejce (4).

- A01 Automatyca adsorbpcja w komorze
- M01 Automatyca pomiar w komorze
- E01 Ręczna adsorbpcja w komorze (dodatkowy cykl)
- H01 Ręczny pomiar w komorze
- CAL Kalibracja miernika O₂/CO₂
- LNG Pomiar O₂/CO₂ w płucu.

Ręczna ingerencja w kolejkę

Komputer pozwala na ręczną ingerencję w kolejkę. Użytkownik może poruszać się po kolejce używając klawiszy funkcyjnych F1 (<left>(<lewo>) oraz F2 (<right>(<prawo>). Naciskając F3 (<delete>(<usuń>) można usunąć daną akcję z kolejki, naciskając F4 (<manual>(<ręcznie>) akcja może zostać dodana manualnie, w takim przypadku wyświetli się następujący ekran:

| | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| OVERV/ PODGLĄD | Scrubber(AUTO) | O ₂ : 1.2% | CO ₂ : 2.3% |
| Absorb (1) | | 04m 47s (2) | |
| Adsorbpcja | | | |
| Queue : S02 CAL LNG H01 (4) | | | |
| Kolejka | | | |
| <calibrate><kalibracja | <lung><płuca> | <measuring><pomiar> | <scrub><adsorbpcja> |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- F1 : Wykonaj ręczną kalibrację.
- F2 : Pomiar płuca.
- F3 : Ręczny pomiar w komorze.
- F4 : Ręczna adsorbpcja w komorze.
- ESC : Powrót do poprzedniego menu.

Ogólny podgląd

Po wybraniu klawisza F3 (General)(Ogólne) w menu Overwiew/Podgląd na ekranie pojawi się następujące menu. Menu to zawiera podgląd aktywnych alarmów jak również podgląd wartości O₂- i CO₂ w gazach do kalibracji.

| | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------|
| OVERVIEW/PODGL | General/Ogólne | Calgas1 | Calgas2 |
| | | O2 : --.- | --.- |
| Flowalarm (1) | No | CO2 : --.- | --.- |
| Alarm przepływu | Nie | VPSA: Idle..... | |
| <previous> poprzedni | <next> <następny> | VPSA: Bezczyunny... | |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

Użytkownik może zobaczyć statusy różnych alarmów przyciskając klawisz F1 i F2 :

- Flow alarm / Alarm przepływuNo
- Calibration alarm / Alarm kalibracjiNo
- Alarm ads therm / Alarm termiczny adsorbera.....No
- Alarm ads press / Alarm ciśnienie w adsorberzeNo
- Alarm ads comp / Alarm ciśnienie kompresora.....No
- Ala lung2 empty / Alarm płuco2 pusteNo
- Alarm N2-gener / Alarm generatora azotuNo
- No gasmeasmnt / Brak pomiaru gazówNo
- Gen. alarm 8 / Ogólny alarm 8No
- Etc.
- Gen. alarm 24 / Ogólny alarm 24No

2.1.3 ZMIANA USTAWIENÍ

Po wybraniu klawisza F2 "Settings"/"Ustawienia" w menu głównym, wyświetli się następujący ekran.

| | | |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| SETTINGS/USTAWIENIA | | |
| Stores/ Komory | Scrubber/ Adsorber | General/ Ogólne |
| F1 | F2 | F3 |

Ustawienia komory

Po wybraniu F1 <Stores><Komory> w poprzednim menu wyświetli się następujący ekran:

| |
|-------------------------------------|
| SETTINGS / USTAWIENIA |
| Which store _ / Która komora |

ESC : powrót do poprzedniego menu

Po wprowadzeniu odpowiedniego numeru komory i przyciśnięciu klawisza ENT wyświetli się następujący ekran:

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| SETTINGS / USTAWIENIA | STORE 001 / KOMORA |
| 01 Operation mode cold store | 1 |
| 01 Status komory | |
| <Print>< Drukuj > | <Go to >< Przejdź do > |
| F1 | F4 |

- ESC* : Powrót do poprzedniego menu.
F1 : Wydrukuj ustawienia danej komory
F4 : Go to the entered setting number.

Używając strzałki góra/dół można przejść do konkretnego ustawienia i je zmienić. Więcej informacji na temat możliwych ustawień zostało zamieszczone w załączniku 2.

Po wprowadzeniu odpowiedniego numeru komory i przyciśnięciu klawisza ENT wyświetli się następujący ekran:

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| SETTINGS/ USTAWIENIA | STORE 001 / KOMORA |
| 01 Operation mode cold store | 1 |
| 01 Status komory | |
| <Print>< Druj uj> | <Go to >< Przejdź do > |
| F1 | F4 |

- ESC* : Powrót do poprzedniego menu.
F1 : Wydrukuj ustawienia wybranej komory.
F4 : Przejdź do ustawienia o wybranym numerze.

Ustawienia adsorbera

Wybierając F2 (Settings)(Ustawienia) w menu głównym a następnie F2 (Scrubber)(Adsorber) wyświetli się następujące menu:

| | | |
|--|-------------------------------|-------|
| SETTINGS / USTAWIENIA | Scrubber / Adsorber | : 001 |
| 01 Scrubber OFF/IND/AUT | | 2 |
| 01 Adsorber Wyłączony/Indywidualnie/Automatycznie | | |
| | | |
| <PRINT>< DRUKUJ > | <GO TO >< PRZEJDŹ DO > | |
| F1 | F4 | |

- F1* : Drukuj ustawienia wybranego adsorbera
F4 : Przejdź do wybranej linijki
ESC : Powrót do poprzedniego menu

Używając strzałki góra/dół można przejść do konkretnego ustawienia i je zmienić. Więcej informacji na temat możliwych ustawień zostało zamieszczone w załączniku 3.

3. URUCHOMIENIE ADSORBERA

3.1 URUCHOMIENIE ADSORBERA

Przy pierwszym uruchomieniu adsorbera musi być obecny personel techniczny firm Van Amerongen CA Technology lub personel techniczny oficjalnego dystrybutora je urządzeń.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- Zasilanie 3P+N+PE.
- Kierunek rotacji kompresora.
- Sprężone powietrze pomiędzy 6 a 8 bar.
- Dostosuj zabezpieczenia.
- Dostosuj odpowiednie ustawienia.

3.2 PONOWNE URUCHOMIENIE ADSORBERA

Jeżeli nie dokonano żadnych zmian instalacja może zostać ponownie uruchomiona w następujący sposób:

- Włącz kompresor powietrza.
- Sprawdź ciśnienie 6-8 bar.
- Włącz adsorber używając głównego wyłącznika
- Sprawdź ustawienia komory dla danego produktu np: gruszki mają inne ustawienia niż jabłka "jonagold".

Zapamiętaj : w przypadku awarii /emergency!!!! wyłącz adsorber głównym wyłącznikiem.

4. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

| Problem techniczny | CO ZROBIĆ? |
|---|---|
| 1. Adsorber nie pracuje | Sprawdź gniazdo i główny wyłącznik: musi być włączony na 1. Jeżeli nie będzie poprawy sprawdź bezpieczniki głównego zasilania oraz adsorbera. Jeżeli nie będzie poprawy skontaktuj się z dostawcą urządzeń. |
| 2. Alarm kalibracji | Sprawdź zawartość butli z gazem do kalibracji, jeżeli butla jest należy ją wymienić. W innym przypadku należy się skontaktować z dostawcą urządzeń. |
| 3. Brak wyświetlacza (Główny wyłącznik adsorbera jest włączony) | Wyświetlacz nie reaguje, podczas gdy główny wyłącznik adsorbera jest włączony. Proszę sprawdzić wyłącznik automatyczny. (Ch. 10 tek 2E: bezpiecznik) oraz sprawdź czy wyłącznik z tyłu wyświetlacza jest w pozycji ON. Jeżeli nie będzie poprawy skontaktuj się z dostawcą urządzeń. |
| 4. Wyświetlacz mruga (Adsorber zatrzymał się lub zaprzestał pracy) | Potwierdź problem sprawdzając informacje w Overview/Podgląd – General/Ogólne. |
| 5. Wyświetlacz mruga (Alarm pressure adsorber / Alarm ciśnienia w adsorberze) | Sprawdź czy wszystkie zawory mogą zostać otworzone (na komorze i w adsorberze) do tego celu użyj ręcznego sterowania zaworami. Sprawdź czy filtr wychodzący i wchodzący nie jest zablokowany. Przejdź do Overview/Podgląd – General/Ogólne naciskając CLR. Jeżeli nie będzie poprawy skontaktuj się z dostawcą urządzeń. |
| 6. Wyświetlacz mruga (informacja: alarm no compressed air/ brak sprężonego powietrza) | Sprawdź czy sprężarka jest włączona. Sprawdź ciśnienie, powinno być 6-8 bar. Sprawdź przewód doprowadzający czy nie został uszkodzony lub zablokowany. |
| 7. Flow alarm / Alarm przepływu | Wymuś dodatkowy pomiar na komorze i sprawdź przepływomierz, powinien wskazywać 1 Ltr/min. Jeżeli to konieczne, przekręcając śrubkę z przodu przepływomierza dostosuj wartość przepływu. Sprawdź czy alarm został usunięty, sprawdź również czy przewód jest prawidłowo podłączony. |

Van Amerongen CA Technology → Tel. +31 (0) 344-670570

ZAŁĄCZNIK 1: PODGLĄD USTAWIEŃ KOMORY

Aby zmienić ustawienia należy nacisnąć ENT, następnie wprowadzić wartość ustawienia i nacisnąć ENT ponownie aby potwierdzić nowe ustawienie.

Wartości podane w tym opracowaniu zależą od rodzaju instalacji i stanowią jedynie wskazówki dla użytkownika.

Odpowiedzialność za wprowadzenie odpowiednich ustawień leży po stronie użytkownika.

01. *Operation mode store / Stan komory* 0
Możliwe ustawienia : empty/**pusta** ("0"), active/**aktywna** ("1") and standby/**oczekuje** ("2").
02. *Target value CO2/ Wartość zadana CO2* 02.0%
03. *Target value O2/ Wartość zadana O2* 03.0%
04. *Target value O2/ Czas aspiracji gazu* 02m00s
Jest to minimalny czas aspiracji dla miernika O₂/CO₂ aby osiągnął stabilną i poprawną wartość pomiaru.
05. *Interv. Gasmearumnt/ Odstęp między pomiarami* 06h00m
06. *Interval scrubbing / Odstęp czasowy między kolejnymi adsorpcjami* 024h0m
07. *Max O2 for measurement/ Max wartość O2 do pomiaru* 21.0%
08. *Lung 1 operational/ Płuco 1 pracuje* Yes/No
.
09. *Time emptying lung 2/ Czas opróżniania płuca 2* 00m:00s
Wartość ustawiana przez firmę Van Amerongen.
10. *Time adsorption/ Czas adsorpcji* 8m:00s
This Wartość ustawiana przez firmę Van Amerongen.
11. *Time extra preregen/ Czas extra preregeneracji* 00m:00s
Wartość ustawiana przez firmę Van Amerongen.
12. *Time regeneration/ Czas regeneracji* 12m:00s
Wartość ustawiana przez firmę Van Amerongen.
13. *Ads low O2 allowed/ Adsorbcja przy niskim O2 dozwolona* YES
14. *Time bypass/ Czas obejścia* 00m:00s

| | |
|---|---------|
| 15. dO2 start empt lung 2 / dO2 rozpocznij opróżnianie płuca 2 | 00.8% |
| 16. Min CO2 for low O2/ Min CO2 dla niskiego O2 | 00.0% |
| 17. Aer. - period per 0.1% O2/ Napowietrzanie - czas na 0.1% O2 | 00:02s |
| 18. Aer.time/action indi/ Czas napowietrzania /akcja indywidualna | 00m00s |
| 19. Max time aeration/ Maksymalny czas napowietrzania | 00m30s |
| 20. N2 -injection - OFF/ON/AUTO/ Produkcja N2 – Włączona/Wyłączona/ Automatyczna | 0 |
| <p>N2-injection OFF ("0") = brak produkcji N₂ N2-injection ON ("1") = ciągła produkcja N₂ (Urządzenie pracuje w trybie ciągłym do osiągnięcia wartości zadanej) N2-injection AUTO ("2") = automatyczna produkcja N₂ – urządzenia uruchamia się po pomiarze w przypadku gdy wartość O₂ jest zbyt wysoka.</p> | |
| 21. CO2-level start N2/ Wartość CO2 rozpocznij N2 | 00.6% |
| 22. dO2 start injection/ dO2 rozpocznij produkcję azotu | 00.5% |
| 23. N2 -inj. time 0.1% O2 | 05m:00s |
| 24. N2-inject. max time/ Maksymalny czas produkcji azotu | 59m00s |

ZAŁĄCZNIK 3: PODGLĄD USTAWIEŃ DLA ADSORBERA

| | |
|---|---------|
| 01 Scrubber OFF/IND/AUTO/ Adsorber Wyłączony/ Indywidualnie/ Automatycznie | 2 |
| <p>Ustawienie to określa pracę adsorbera, nie pracuje (OFF=0), pracuje w trybie ręcznym (IND=1) lub pracuje w trybie automatycznym (AUT=2).</p> | |
| 02 dO2 start ads low O2/ dO2 rozpocznij adsorbcję na komorze z niskim O2 | 0.3% |
| 03 Time adsorbng low O2/ Czas adsorpcji przy niskim O2 | 00m:15s |
| 04 Max O2 adsorp low O2 | 1.5% |
| 05 | |
| 06 Aspir. time regener. | 00m00s |

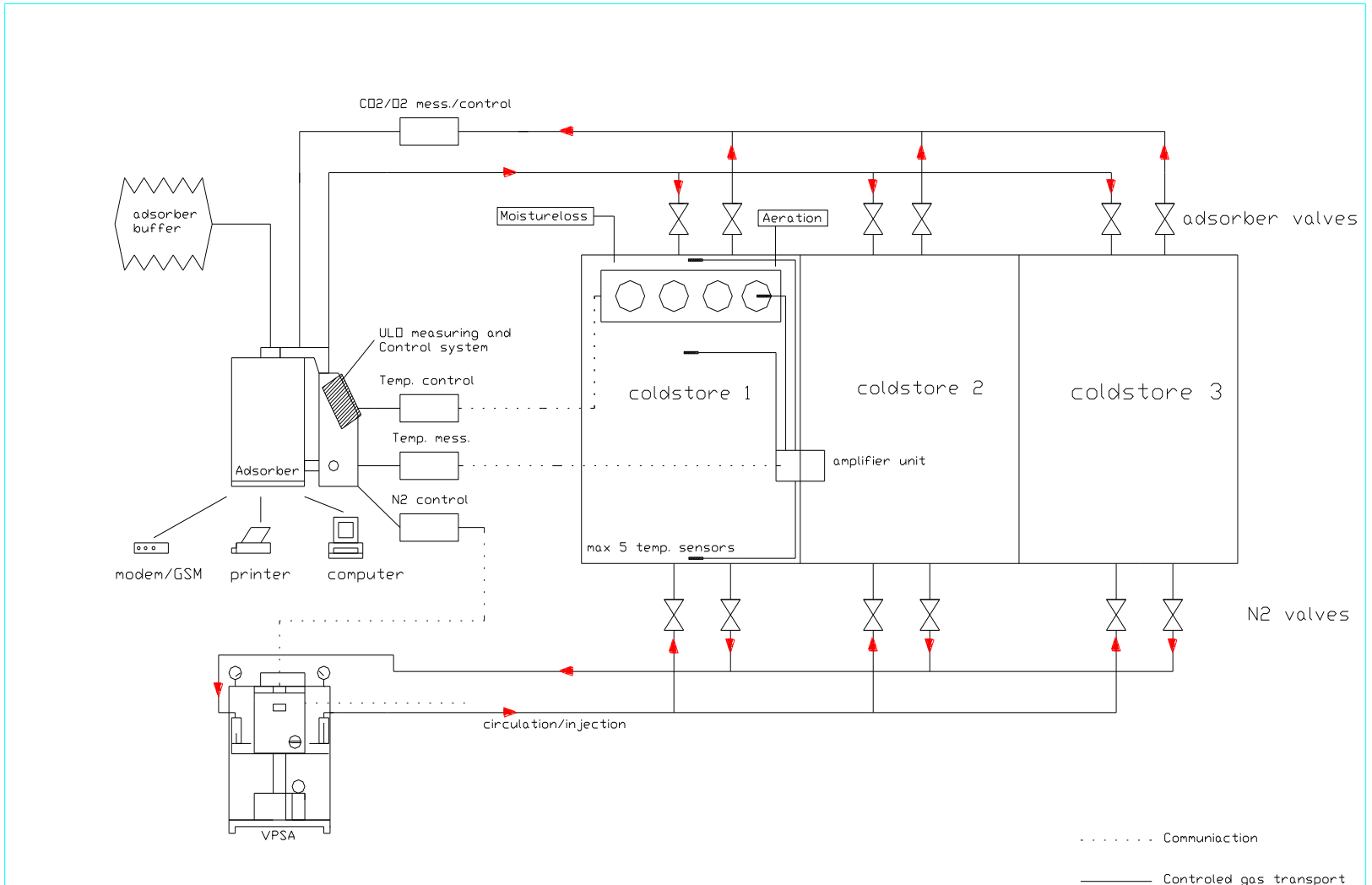
| | | |
|----|---|--------|
| 07 | dCO2 nxt str stopreg | 0.1% |
| 08 | dO2 emergency stop..... | 5.0% |
| 09 | Max d-inttime/cycle | 01h00m |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | dt / 0.1% CO2 0%-1%..... | 15m00s |
| 13 | dt / 0.1% CO2 1%-2%..... | 20m00s |
| 14 | dt / 0.1% CO2 >2% | 30m00s |
| 15 | Time emptying lung 1 / Czas opróżniania płuca | 00m20s |
| 16 | Time filling lung / Czas napełniania płuca | 00m21s |
| 17 | Restart after emerg / Uruchom ponownie po awarii | No |
| 18 | Reset scrubberalarm / Zrestartuj alarm adsorbera | No |
| 19 | ===== | |

APPENDIX 4: PODGLĄD USTAWIENIA OGÓLNE

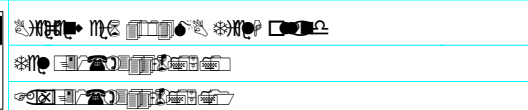
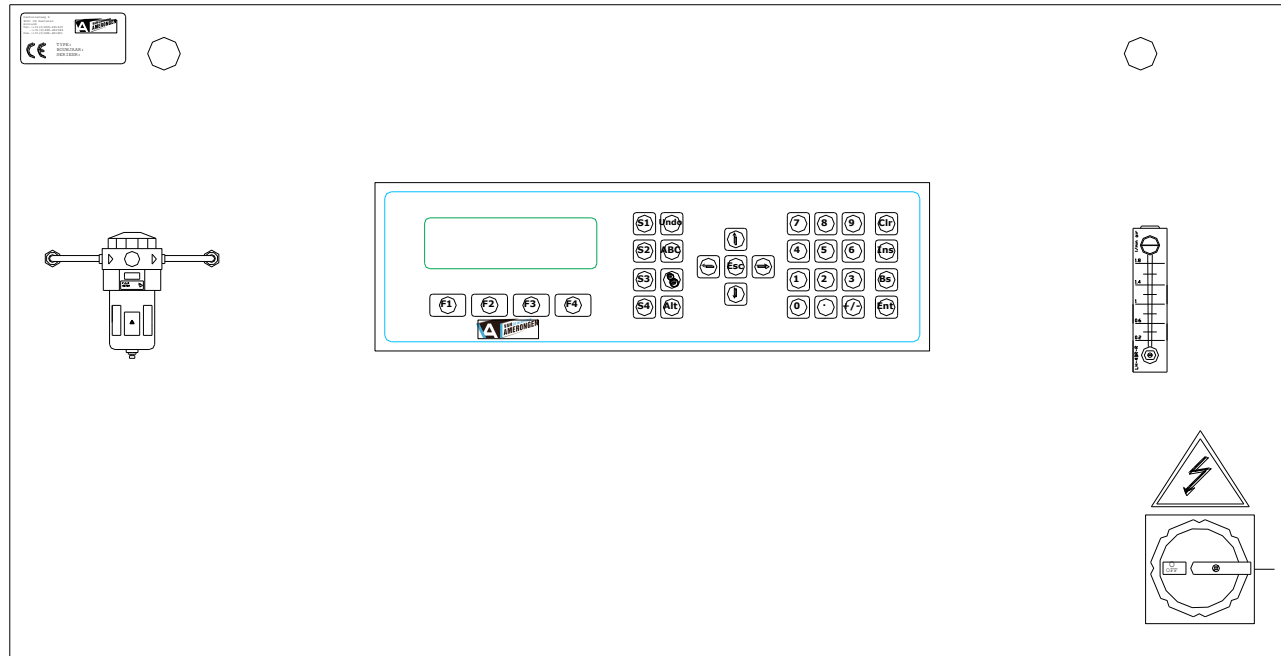
| | | |
|----|---|----------|
| 01 | Intervaltime printer / Odstęp między kolejnymi wydrukami | 12h:00m |
| 02 | Alarm-delay temperat..... | 05m:00s |
| 03 | Intervaltime calibr / Odstęp między kolejnymi kalibracjami mierników | 168h:00m |
| 04 | Cal.gas 1: CO2-value..... | 2.5% |
| | Właściwa wartość CO₂ pierwszego gazu do kalibracji – zgodna z certyfikatem na butli. | |
| 05 | Cal.gas 2: O2-value | 20.8% |
| | Wartość O₂ drugiego gazu do kalibracji, w przypadku powietrza atmosferycznego to jest 21 %. | |
| 06 | Aspir.time calibrate / Czas aspiracji gazu podczas kalibracji | 02m:00s |
| 07 | Aspir.time lung/ Czas aspiracji gazu przy pomiarze płuca | 02m:00s |
| 08 | Alarm-delay scrubber | 00m30s |
| 09 | Start night time | 00h:00m |

ZAŁĄCZNIKI: SCHEMATY

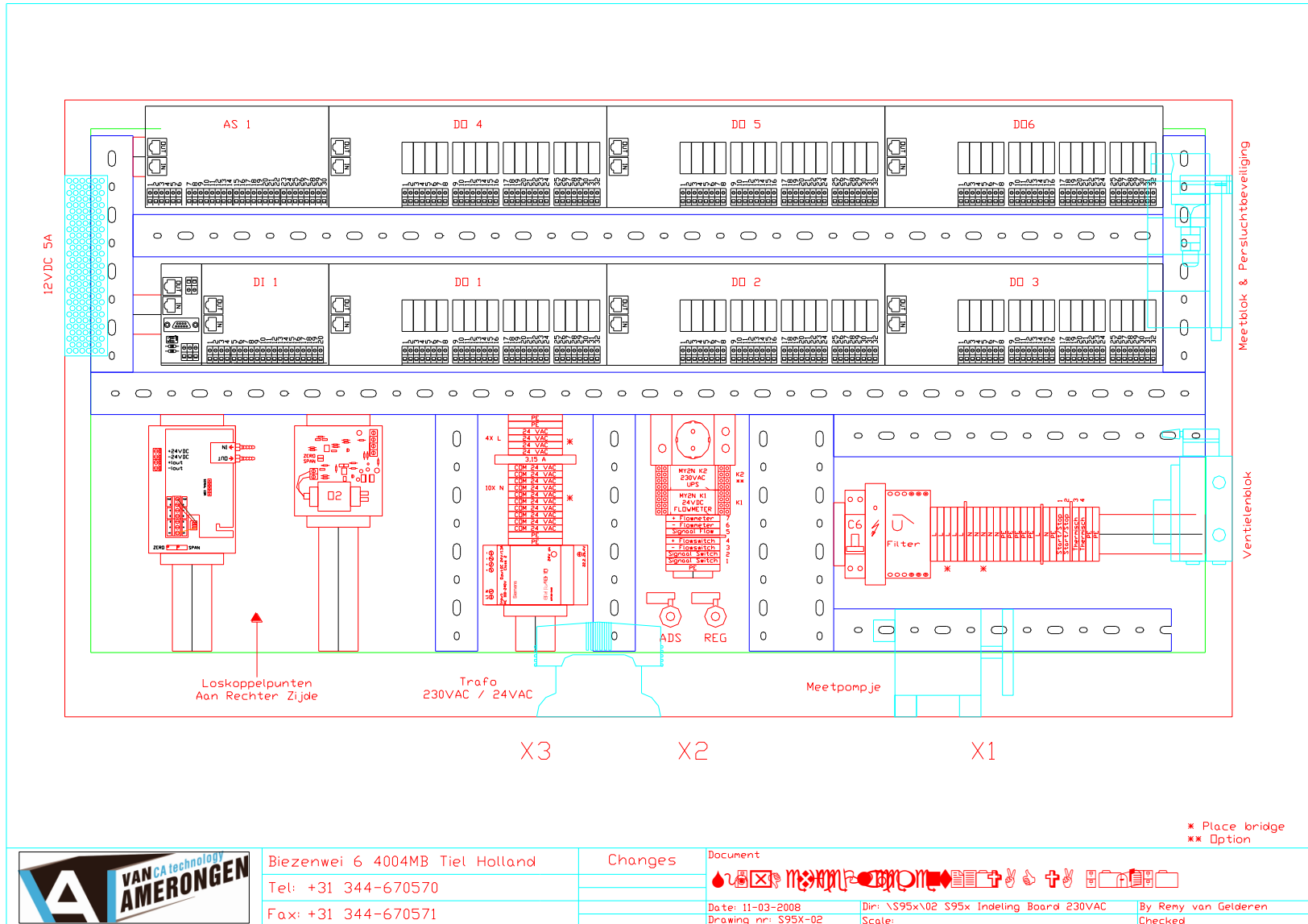
- 1 Schemat adsorbera & VPSA lub PSA
- 2 Panel sterowania
- 3 Wnętrze AUS-S950/230 VAC
- 4 Wnętrze AUS-S950/400 V
- 5 Prąd 230Vac
- 6 Prąd 400 Vac
- 7 Schemat pracy adsorbera



| | |
|---|-------------|
| Wijziging | Document |
| 29-03-04 | 00-21-00 |
| Datum 05-05-1997 | Tek 01 |
| Schaal | Project nr. |
| View VPSA-Scrubber Nico Cornelisse gezien | |



| | | | |
|------------------|---------------|----------|-----------------|
| Wijziging | Document | | |
| Datum 09-06-2009 | Tek fr. panel | Van S950 | Nico Cornelisse |
| Schaal | Project nr. | gezien | |

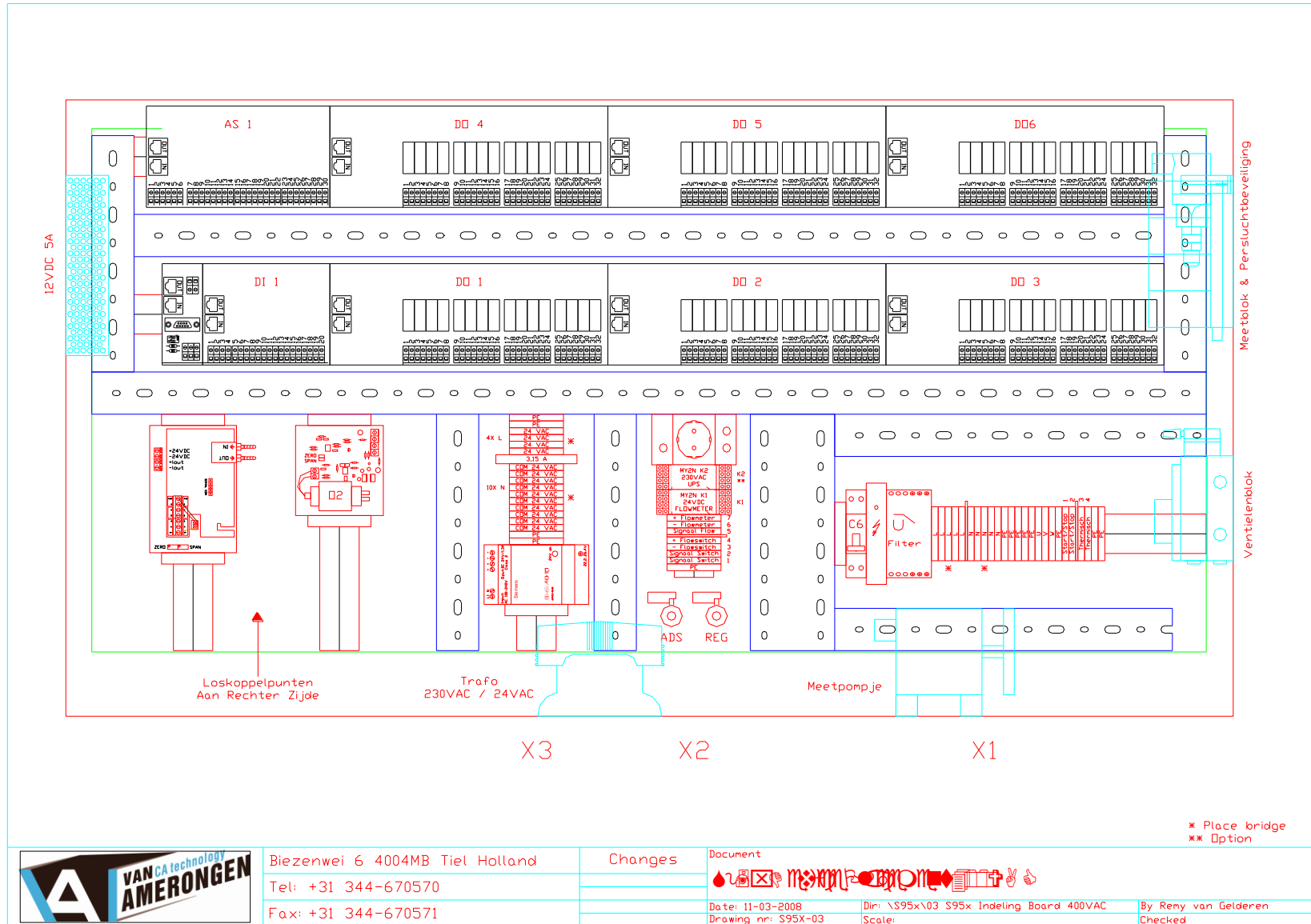


Biezenwei 6 4004MB Tiel Holland
 Tel: +31 344-670570
 Fax: +31 344-670571

Changes



Date: 11-03-2008 Dir: \S95x\02 S95x Indeling Board 230VAC By Remy van Gelderen
 Drawing nr: S95X-02 Scale: Checked

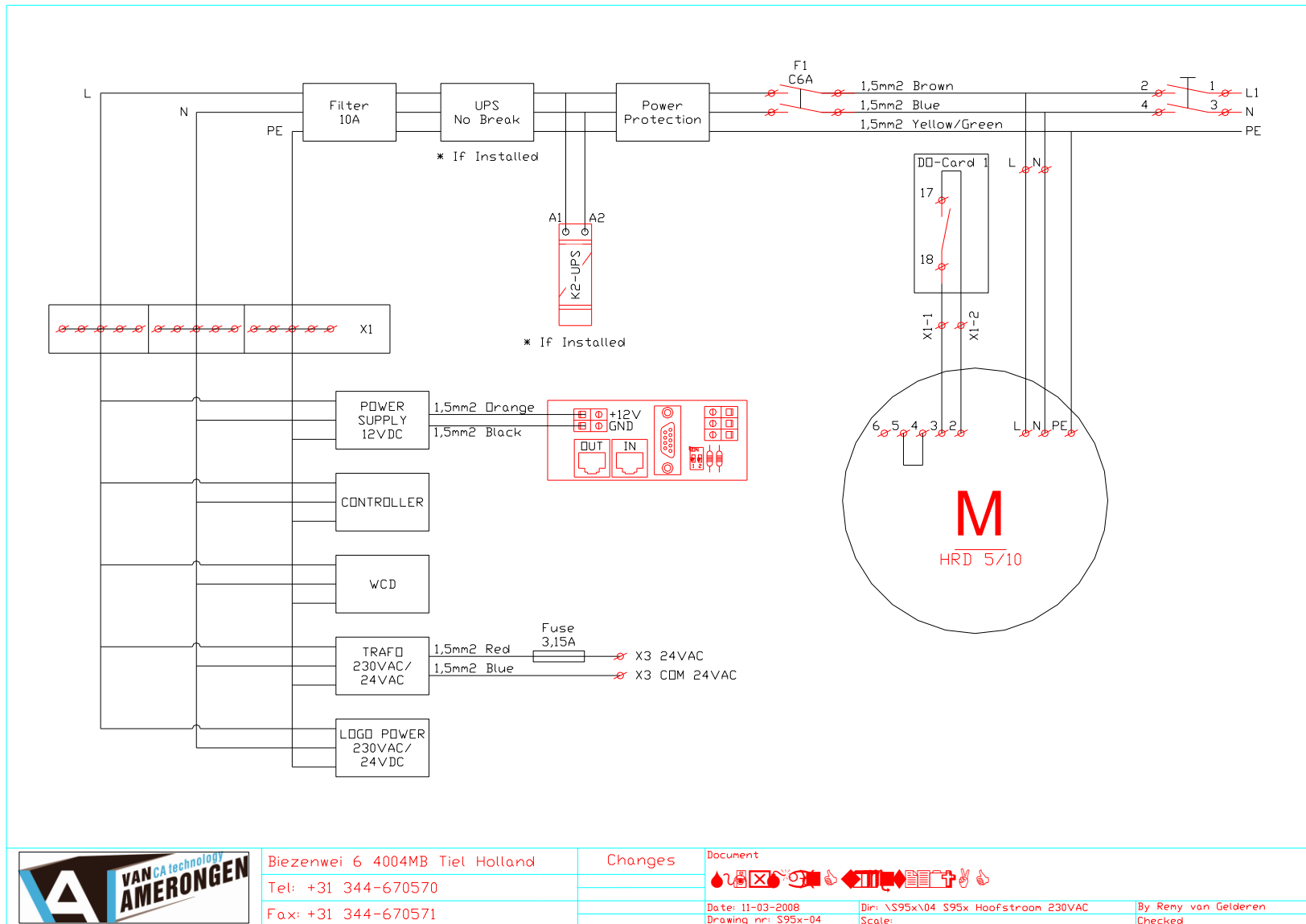


Biezenwei 6 4004MB Tiel Holland
 Tel: +31 344-670570
 Fax: +31 344-670571

Changes

Document
 Date: 11-03-2008 Dir: \S95x\03 S95x Indeling Board 400VAC
 Drawing nr: S95X-03 Scale:

By Remy van Gelderen
 Checked



Biezenwei 6 4004MB Tiel Holland
Tel: +31 344-670570
Fax: +31 344-670571

Changes

Document



Date: 11-03-2008

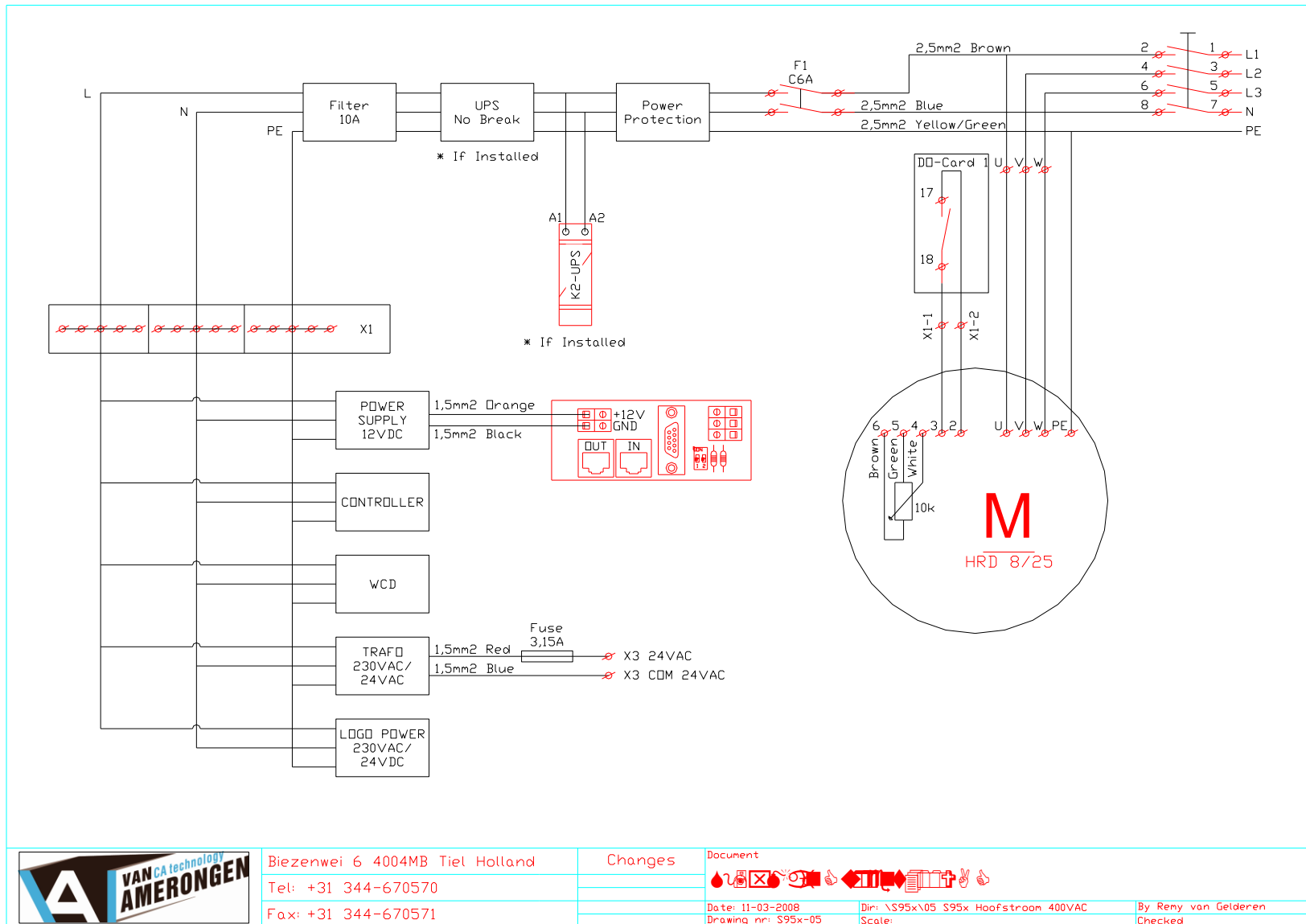
Dir: \S95x\04 S95x Hoofstroom 230VAC

By Remy van Gelderen

Drawing nr: S95x-04

Scale:

Checked



Biezenwei 6 4004MB Tiel Holland
Tel: +31 344-670570
Fax: +31 344-670571

Changes

Document



Date: 11-03-2008

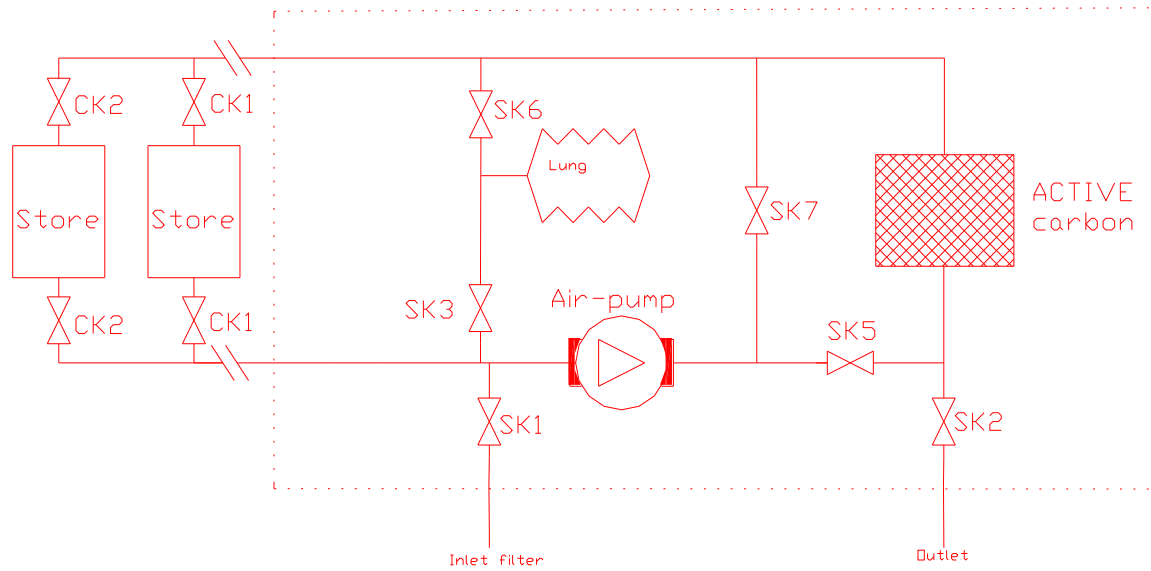
Dir: \S95x\05 S95x Hoofstroom 400VAC

By Remy van Gelderen

Drawing nr: S95x-05

Scale:

Checked



Action Adsorber

- Emptying : SK3 , SK2&7
- Adsorbing : SK5 , CK
- Filling : SK1 , SK5 , SK6
- Regenerating: SK1 , SK2&7



Biezenwei 6 4004MB Tiel Holland
 Tel: +31 344-670570
 Fax: +31 344-670571

Wijziging Document



| | | | |
|------------------|-------------|---------|--------------|
| Datum 21-07-2000 | Tek LviewE | Van S70 | N.Cornelisse |
| Schaal | Project nr. | gezien | |

