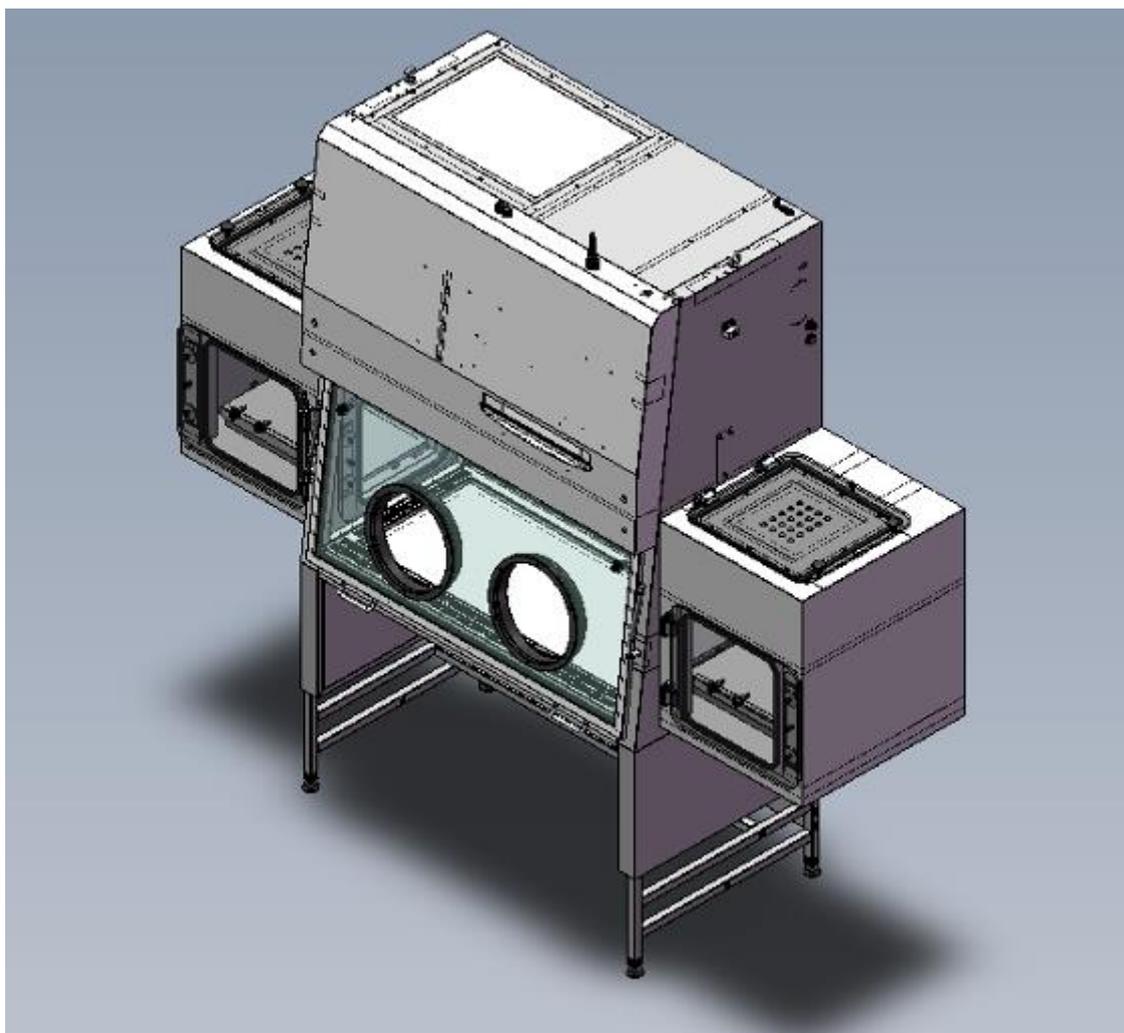


MANUALE D'USO

GloveFAST Cyto Pharma



CONTENUTI

1	GENERALITA'	3
2	INSTALLAZIONE	4
2.A	ISTRUZIONI e CONTROLLI ALLA CONSEGNA	4
2.B	REQUISITI DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	4
2.C	ALLACCIAMENTO ELETTRICO, GAS e POSIZIONAMENTO PIANO DI LAVORO	6
3	CARATTERISTICHE TERNICHE	7
4	TEORIA DI FUNZIONAMENTO	8
5	OPERATION	11
5.A	SYSTEM AND PERFORMANCES CONTROLS	11
5.B	SEGNALI REMOTI	11
5.C	SIMBOLOGIA del PANNELLO COMANDI	12
5.D	MENU' OPERATORE	16
5.E	TRATTAMENTO e SMALTIMENTO RIFIUTI	21
5.F	ERGONOMIA	22
6	LIMITAZIONI	23
7	PROCEDURE OPERATIVE	24
7.A	CONTROLLI	24
7.B	ACCENSIONE dell'ISOLATORE	24
7.C	SPEGNIMENTO dell'ISOLATORE	24
7.D	INTRODUZIONE DEL MATERIALE ALL'INTERNO DELL'AREA DI LAVORO	25
8	MANUTENZIONE	26
8.A	ISTRUZIONI PER LA PULIZIA GIORNALIERA (a carico dell'utilizzatore)	26
8.B	PULIZIA VETRO FRONTALE	27
8.C	SOSTITUZIONE FILTRI HEPA (a cura del personale di assistenza tecnica)	27
8.D	SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE/I (a cura del personale di assistenza tecnica)	32
8.E	SOSTITUZIONE LAMPADE LED (a cura di un tecnico competente)	34
9	LISTA RICAMBI	35
10	SISTEMA DI MONITORAGGIO	37
10.A	Lista allarmi	38
11	RICERCA GUASTI	39
12	ISTRUZIONI PER IL TRASPORTO, IMBALLO e STOCCAGGIO	41
13	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	43
13.A	GARANZIA	43
13.B.	INDIRIZZO ASSISTENZA TECNICA	43
14	DISEGNI E SCHEMI	44
14.A	DISEGNI PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	45
15	DISEGNO FRONTALE	46
15.A	DISEGNO LATERALE	47
16	MONTAGGIO TAVOLO DI SUPPORTO	48
17	INSTALLAZIONE DELLA ISOLATORE SUL TAVOLO DI SUPPORTO	48
18	LISTA SENSORI	51
19	SCHEMA ELETTRICO	52
19.A	AUTOMATIC VALVE	52
19.B	MANUAL VALVE	71
20	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	90

1 GENERALITA'

Gli isolatori a flusso laminare verticale destinati alla manipolazione e ricostituzione di farmaci chemioterapici lavorano in pressione negativa rispetto all'ambiente circostante ed offrono una barriera di separazione fisica tra il prodotto e l'operatore. Gli isolatori GLOVEFAST CYTO PHARMA sono stati realizzati sia per proteggere dalla contaminazione il materiale da manipolare che per preservare l'operatore e l'ambiente da rischi di contaminazione microbica e da farmaci citotossici.

L'aria filtrata, depolverata e sterile emergente dal filtro HEPA principale assicura un'ottima laminarità di flusso a livello del piano di lavoro.

Gli isolatori GLOVEFAST CYTO PHARMA sono raccomandati per il trattamento di prodotti pericolosi come:

- Manipolazione di agenti eziologici di patogenicità nota su persone e animali.
- Presenza di materiali biologici in elevata concentrazione.
- Presenza di agenti che provochino alterazioni genetiche o effetti sinergici con altri materiali.
- Virus oncogeni.

Ma soprattutto studiate per:

- Preparazione e manipolazione di farmaci citotossici.
- Preparazione e manipolazione di chemioterapici antineoplastici.

Le prestazioni di questi apparecchi sono espresse nel CERTIFICATO DI COLLAUDO allegato e conformi a quanto richiesto da:

- ISO 14644-1 Classe 5

per la sicurezza Biohazard/Cytotoxicity:

- DIN 12980: 2017
- EN 12469: 2000

Tale conformità é rispettata solo se alla presa elettrica di servizio posta all'interno della camera di lavoro vengono collegate apparecchiature contrassegnate con il marchio "CE" e comunque rispondenti agli stessi requisiti delle Direttive sopra menzionate in modo da non provocare interferenze elettromagnetiche.

Tutte le cabine prodotte dalla FASTER s.r.l. sono provviste di un filtro antidisturbo ad alta attenuazione per corrente di rete.

La Società FASTER s.r.l. declina ogni responsabilità per difetti di funzionamento, danni a persone o cose derivanti dall'inosservanza, da mancata od imperfetta manutenzione e dall'uso improprio dell'apparecchio.

2 INSTALLAZIONE

2.A ISTRUZIONI e CONTROLLI ALLA CONSEGNA

Considerata la criticità dell'utilizzo degli isolatori GLOVEFAST CYTO PHARMA e della necessità di averle in condizioni ottimali, l'installazione ricopre un importante ruolo nel raggiungimento di questo obiettivo.

Gli isolatori GLOVEFAST CYTO PHARMA sono posizionati su un bancale, avvolti da un film estensibile e contenute in un imballo di cartone multistrato reggiato.

Per una verifica generale allo strumento, dopo aver collocato lo strumento nel luogo di utilizzazione aperto l'imballo e rimosso il film estensibile controllare che lo strumento non abbia subito ammaccature o graffi dovuti al trasporto o ad un incorretto spostamento dell'imballo.

Nel caso di un eventuale trasporto, imballo e stoccaggio da parte dell'utilizzatore, dopo un primo periodo d'uso (es.: cambio di laboratorio o stabilimento) contattare l'agenzia di assistenza tecnica o il distributore per delle più accurate e precise indicazioni o per un eventuale intervento da parte del personale tecnico specializzato.

2.B REQUISITI DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

L'apparecchio deve essere installato al riparo da eventuali correnti d'aria e fonti di calore (caloriferi, ventilconvettori per permettere un buon funzionamento. Se, ad esempio, il locale dove installare l'apparecchio è di dimensioni ridotte (< 30 m³), se il tubo di espulsione è collegato con la parte esterna dell'edificio è preferibile installare una griglia, per permettere un ingresso d'aria pari almeno alla quantità in ingresso nella parte frontale dell'apparecchio, indispensabile per ottenere la barriera protettiva e creare una depressione nel locale di lavoro.

- Installare l'apparecchio in un locale con basso grado di polverosità e con una buona areazione.
- La distanza fra la isolatore e il sistema di espulsione (se previsto) deve essere la più breve possibile.
- La isolatore deve essere collocata lontana da porte o finestre, che possono essere causa di un non corretto funzionamento della stessa.
- La isolatore deve essere installata in una posizione dove non ci sia un passaggio di persone.
- Il sistema di espulsione all'esterno del locale (se previsto) deve essere preferibilmente montato sul tetto dell'edificio, ma può anche essere montato su parete o finestra, qualora fosse impossibile collegarlo con un camino sul tetto.
- La porta di uscita del locale si deve trovare in una posizione rispetto a quella dell'apparecchio tale da evitare gli effetti dovuti a correnti d'aria.
 - o temperatura minima: 5°C
 - o temperatura massima: 40° C
 - o umidità massima: 80% con 31°C, diminuzione lineare di umidità relativa fino a 50% UR a 40°C.

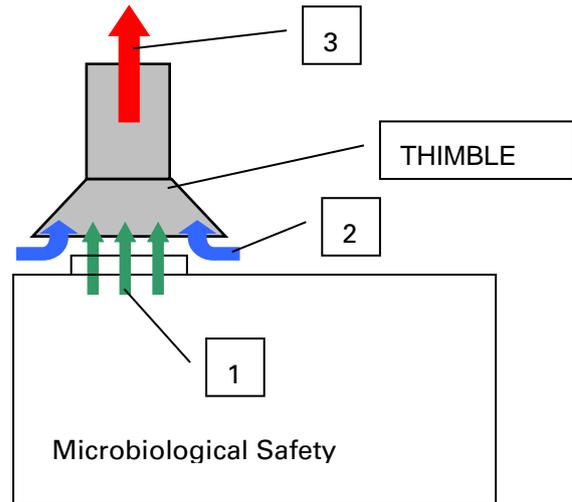
Se richiesta la connessione del tubo di espulsione, con l'esterno, la lunghezza massima del canale di espulsione non deve superare 10 metri lineari con dia. 200, in caso contrario devono essere previste modifiche al ventilatore di espulsione o installazione di un motoventilatore remoto di estrazione. La serranda antiblow-back serve ad evitare che eventuali correnti d'aria ritornino all'interno del canale di estrazione.

Prima di eseguire il collegamento elettrico controllare sulla targhetta posta vicino al cavo di alimentazione la tensione e potenza necessarie. Il locale deve essere obbligatoriamente provvisto della messa a terra, della connessione alla rete gas e/o vuoto, se richiesti nell'apparecchio e di un canale di espulsione d'aria all'esterno dell'edificio nella posizione in cui l'apparecchio dovrà essere installato .

Esempio metodo Thimble

LEGENDA:

1. *Aria espulsa dalla isolatore.*
2. *Aria dell'ambiente.*
3. *Aria estratta (100,200 m³/h in più dell'aria espulsa dalla cabina) da un espulsore dedicato (nella scheda elettronica è disponibile un contatto pulito per controllare quando la ventilazione è accesa).*



Per quanto concerne l'allacciamento gas e/o vuoto leggere attentamente il relativo capitolo 2C.

La quantità di calore generata dall'apparecchio, qualora non venga espulsa l'aria all'esterno del locale è, per i otto differenti modelli, la seguente (escluse utenze della presa elettrica e dei rubinetti gas interni):

ATTENZIONE: l'installazione dell'apparecchio avviene ad opera di personale autorizzato da FASTER S.r.l.

2.C ALLACCIAMENTO ELETTRICO, GAS e POSIZIONAMENTO PIANO DI LAVORO

L'allacciamento elettrico della cabina GLOVEFAST CYTO PHARMA avviene con la connessione del cavo di alimentazione situato nella parte superiore del fianco destro della cabina ad una adeguata presa di corrente (vedi tabella caratteristiche tecniche) con la conseguente accensione dell'indicatore luminoso verde sul pannello comandi (vedi par. 4E)

Quando previsto dalle leggi in vigore, inserire a monte sulla linea elettrica di alimentazione un interruttore automatico di protezione alla massima corrente, dotato di relé differenziale con corrente nominale di intervento non superiore a 30 mA.

Nella versione standard vi sono ingressi per gas/vuoto, entrambi con rubinetto manuale di cui uno dotato di elettrovalvola.

L'allacciamento ai due ingressi gas/vuoto avviene in base al tipo di connessione: gas domestico o gas industriale (aria, vuoto, azoto, ecc.)

L'allacciamento alla rete di gas domestico dovrà essere eseguito esclusivamente con un tubo omologato da personale qualificato, per ragioni di sicurezza.

Per il posizionamento del piano di lavoro, procedere come di seguito indicato:

- liberare dalla carta protettiva il piano di lavoro appoggiato alla parete posteriore della cabina facendo attenzione a non graffiare la superficie dello stesso
- alzare il cristallo di sicurezza frontale
- pulire il piano di lavoro con un panno umido imbevuto di alcool oppure acqua saponata o con un prodotto specifico per acciaio inossidabile facilmente reperibile sul mercato
- inserire nella camera di lavoro il piano facendo scivolare la parte posteriore sulla base di appoggio della camera sino alla sua parete di fondo
- riposizionare il cristallo di sicurezza frontale

Nota: la spina del cavo di alimentazione della isolatore ha la funzione di “sezionatore generale”, per cui deve essere facilmente raggiungibile anche ad installazione avvenuta.

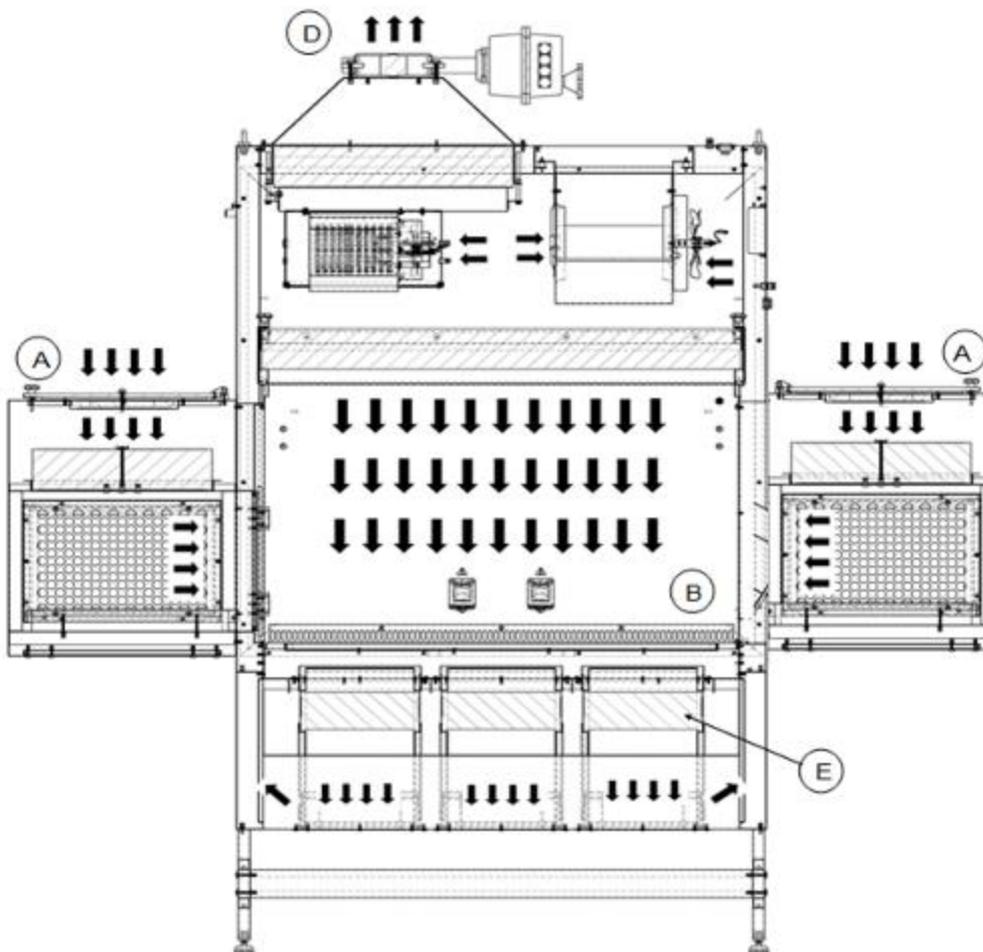
3 CARATTERISTICHE TERNICHE

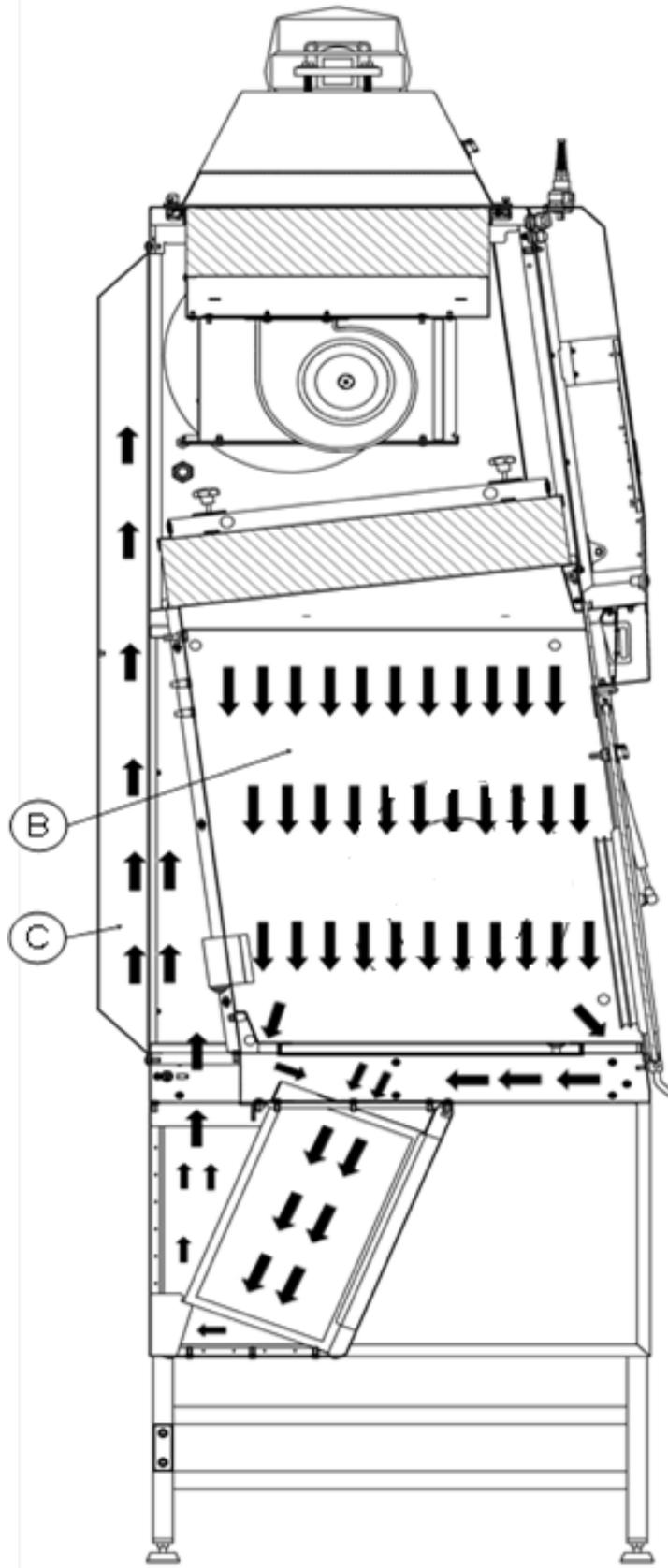
Description	Unit	GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-4-2	GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-5-4	GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-6-4
Overall Dimensions (L x H x D)	mm	2510 x 2300 x 870	2815 x 2300 x 870	3120 x 2300 x 870
Useful dimensions (L x H x D)	mm	1192 x 740 x 580	1497 x 740 x 580	1802 x 740 x 580
Weight	Kg	590	640	690
Noise level	dB (A)	<55	<56	<57
Lighting level	Lux	>1000	>1000	>1000
Main voltage	V	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T
Frequency	Hz	50	50	50
Power	W	2300	2300	2300
Current	A	10	10	10
Electrical class		1	1	1
Protection level		IP20	IP20	IP20
Internal outlet (maximum current for all the sockets: 4A)		2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A

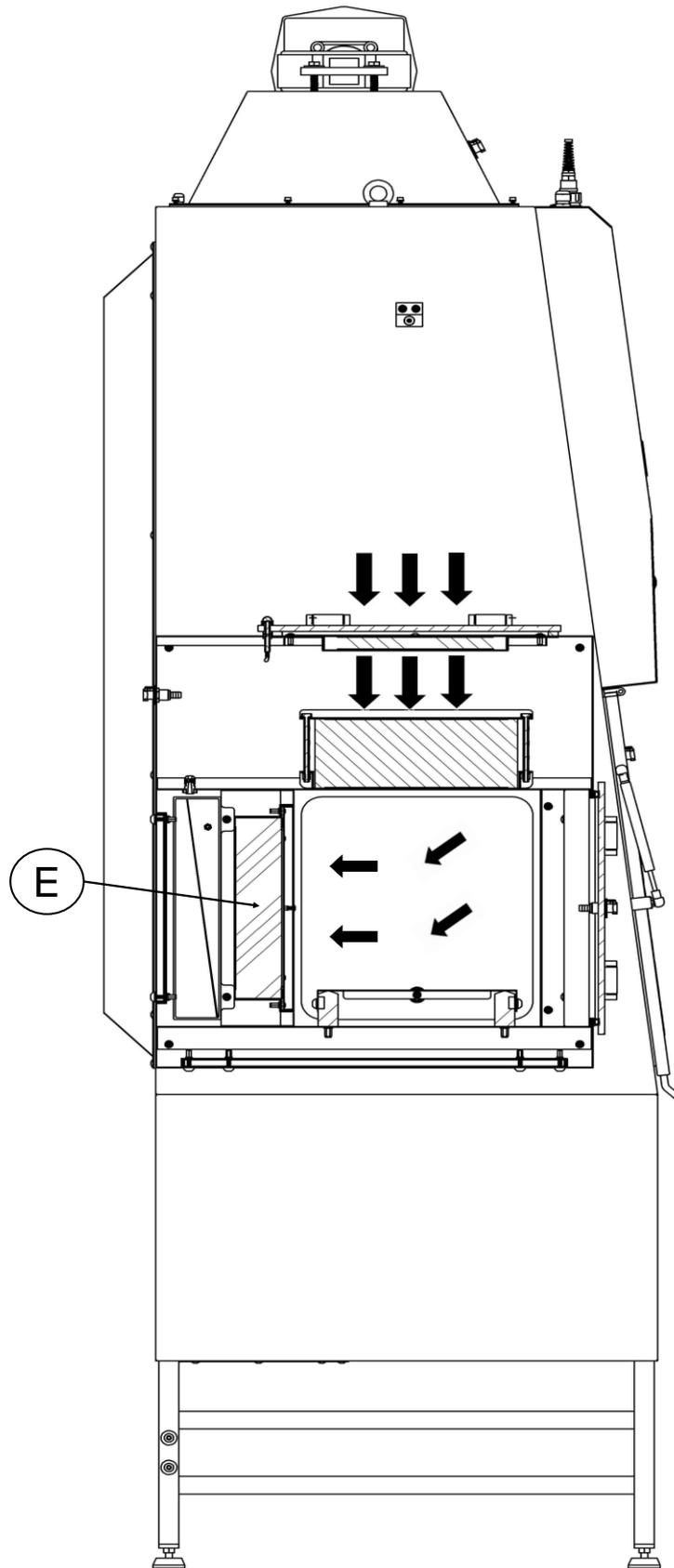
4 TEORIA DI FUNZIONAMENTO

The following are the working principles of the GLOVEFAST CYTO PHARMA isolators.

The air (A) is sucked from the top of the pass boxes of the isolator through an H14 HEPA filter and pushed into the working area of the pass boxes. Then air pass through a second H14 HEPA filter (E) is sucked by the main fan. The pressurized air pushed into the plenum passes through the LAF H14 HEPA filter and then downwards, in a laminar flow, into the working chamber (B) to protect the products handled. From here, through the slots of the work surface, it is sucked into the main H14 HEPA filter under the work surface and than the air pass trough the channel situated at the rear of the work chamber (C). Part of the air is exhausted (D) through the exhaust H14 HEPA filter. That process creates the negative pressure condition in the working area (B) to protect operator and environment.







5 OPERATION

5.A SYSTEM AND PERFORMANCES CONTROLS

L'isolatore GLOVEFAST CYTO PHARMA è dotato di un sistema di regolazione automatica per mantenere costante la velocità dell'aria discendente unidirezionale e la depressione in camera di lavoro anche con il progressivo intasamento dei filtri HEPA fino alla pressione massima sopportata dai motoventilatori.

Il ventilatore di espulsione mantiene la pressione costante, al valore definito, all'interno della camera di lavoro mentre la velocità dell'aria discendente unidirezionale è di 0,45 m/s.

Il pannello di controllo soft-touch è controllato da microprocessore con un display che mostra tutti i dati rilevanti per quanto riguarda le funzioni operative, i diversi allarmi e i messaggi di errore.

Quando l'isolatore è in funzione, aprendo il vetro anteriore, questa azione attiva un allarme acustico e visivo, che non può essere tacitato poiché non c'è protezione per l'operatore.

Quando l'isolatore è spento il vetro frontale può essere aperto completamente svitando le quattro manopole che fissano il vetro.

Per ottimizzare la visibilità all'interno della camera di lavoro, l'isolatore è ergonomicamente angolato inclinato frontalmente (circa 7 gradi inclinati rispetto alla verticale)

5.B SEGNALI REMOTI

Sul tetto dell'isolatore è presente una scatoletta di derivazione che contiene 3 terminali che assolvono alle funzioni di contatto pulito:

Segnalazione di accensione isolatore

E' possibile avere in uscita dall'isolatore una segnalazione di avvenuta accensione, la segnalazione può essere un'uscita a 12 Vdc a cui collegarsi con un led, oppure un contatto normalmente aperto da collegare all'interno di un altro circuito. Questa segnalazione può funzionare indifferentemente in due modi:

1. All'accensione della isolatore si abilita il segnale in uscita e rimane fino allo spegnimento (l'impostazione di default)
2. All'accensione della isolatore si ha in uscita un segnale intermittente durante la fase iniziale di accensione, che diventa fisso una volta a regime. Il segnale rimane fisso fino a spegnimento della isolatore salvo in caso di anomalia.

Segnalazione di flusso ottimale

E' possibile avere in uscita dalla isolatore una segnalazione di un corretto flusso laminare, la segnalazione può essere un'uscita a 12 Vdc a cui collegarsi con un led, oppure un contatto normalmente aperto da collegare all'interno di un altro circuito. Il segnale si abilita quando la isolatore raggiunge le condizioni ottimali di flusso laminare e si spegne in caso di anomalia.

Consenso esterno per ventilazione

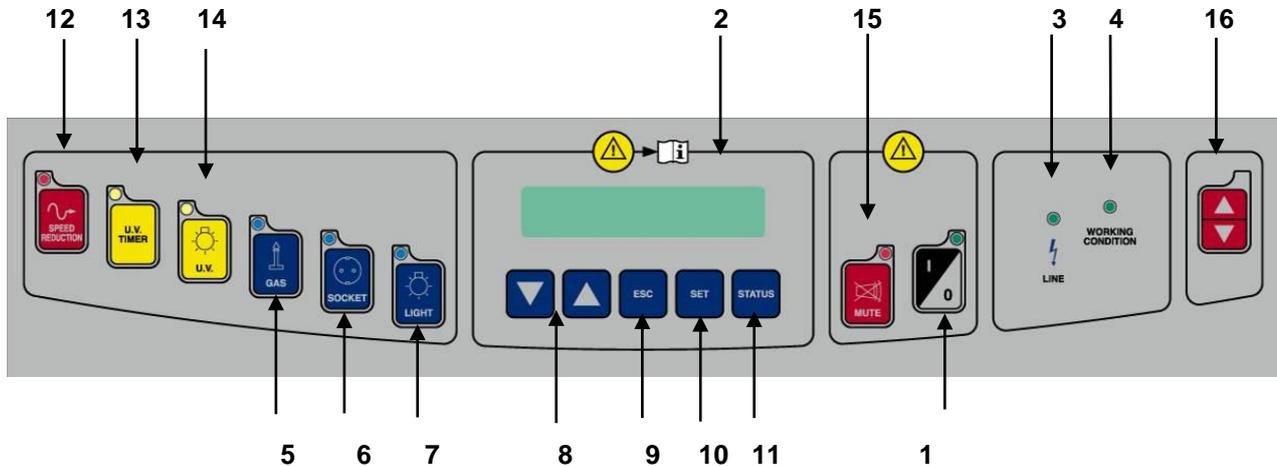
E' possibile su richiesta, subordinare la partenza della ventilazione ad un consenso esterno:

all'accensione la isolatore rimane in standby fino alla chiusura del contatto NA in remoto; quando questo contatto chiude da il benessere alla partenza della ventilazione, nel caso il consenso esterno venisse a mancare durante l'uso della isolatore, il display segnalerà l'anomalia con il seguente messaggio:

"CONSENSO REMOTO OFF", l'utilizzatore dovrà spegnere il prima possibile la isolatore e verificare la causa dell'allarme.

5.C SIMBOLOGIA del PANNELLO COMANDI

Di seguito vengono elencati tutti i simboli e comandi con relativa descrizione presenti sul pannello comandi



1 I/O (Interruttore generale)

A cabina alimentata (cavo di alimentazione connesso alla rete e presenza di tensione) si illumina il led verde [3]. La scheda è alimentata e il display visualizza la scritta del modello di cabina, la data e l'ora. In questa condizione è possibile azionare solo le lampade di illuminazione [7], la presa tensione [6], la lampada U.V. [14] e leggere i dati di "STATUS" sul display [2]. Premendo l'interruttore generale viene richiesta la password d'entrata (premere 5 volte la freccia verso l'alto, 4 volte la freccia verso il basso e quindi premere "SET" [10]), la luce verde dell'interruttore generale [1] si accende e la isolatore entra in funzione; i motori LAF ed EXHAUST sono alimentati e sul display compare la scritta "CHECK PANEL" poi "STAND-BY" con delle barre a led che indicano il tempo necessario (circa 40 secondi) per portare la velocità di LAF e di EXHAUST ai valori stabiliti. E' inoltre presente un allarme acustico ad intermittenza per evidenziare l'attesa di "STAND-BY" prima di iniziare a lavorare. Dopo i 40 secondi di stand-by la isolatore è pronta per l'utilizzo, compare l'indicazione dei valori di velocità dell'aria di flusso laminare e della barriera protettiva.

NOTA: E' bene comunque attendere 5 minuti prima di iniziare a lavorare.

2 DISPLAY

"LCD " a cristalli liquidi retroilluminato composto da 2 righe di 20 caratteri ciascuna per la visualizzazione dei parametri di funzionamento e delle condizioni di allarme.

3 LINE

Indicatore luminoso verde di presenza rete, si illumina se l'unità è allacciata alla rete elettrica di alimentazione e la linea è sotto tensione.

4 WORKING CONDITION

La luce accesa (led verde) è indice di funzionamento corretto e di condizione di sicurezza

5 GAS

Alimenta il comando per l'apertura/chiusura della valvola del gas (quando presente); se attivato compare l'indicazione "PRESA GAS ATTIVA". Si attiva solo con la cabina in funzione per evitare eventuali sovratemperature ed eliminare rischi di danneggiamento del filtro HEPA.

6 SOCKET

Alimenta la presa tensione; quando è inserito compare l'indicazione "PRESA ELETTRICA ATTIVA".

7 LIGHT

Alimenta le lampade fluorescenti; quando è inserito compare l'indicazione "LUCE ACCESA". Se la lampada U.V. è accesa, accendendo la lampada fluorescente, gli U.V. si spengono automaticamente.

8 FRECCE SU/GIU'

Permettono di scorrere i menù, di effettuare la programmazione variando i parametri e di immettere le password. Sono previste tre passwords: avviamento della macchina, accesso al menù operatore accesso al menù principale per la modifica dei parametri di sistema (consentita solo al personale autorizzato - service- in quanto interventi non appropriati possono portare ad anomalie e funzionamento non corretto della isolatore).

9 ESC

Il tasto ESC annulla l'operazione di immissione dati e torna alla condizione iniziale.

10 SET

Il tasto SET permette di entrare nelle diverse funzioni o di confermare i dati immessi tornando al livello superiore..

11 STATUS

Tasto di evidenziazione dei diversi parametri operazionali di controllo. Se premuto in successione compariranno sul display i seguenti dati.

Temperatura esterna/temperatura interna: temperature esterna e interna alla cabina misurate da sonde.

Tempo residuo U.V.: rappresenta il tempo di funzionamento, programmabile dall'utente, della lampada ultravioletti (opzionale). Sul display compare la scritta (es.): "TEMPO RES. U.V. =XXXX:XX h:min". Allo scadere di tale tempo comparirà sulla riga inferiore del display la scritta: "TEMPO U.V. SCADUTO".

Tempo residuo filtri 1, 2, 3, 4, 5: rappresenta il tempo di funzionamento, programmabile dall'utente, dei filtri installati nella cabina. Sul display compare la scritta (es.): "TEMPO RES. FILTRO 1=XXXX:XX h:min". Allo scadere di tale tempo comparirà sulla riga inferiore del display la scritta: "VERIFICA FILTRO (es.) 1".

I filtri installati sulla isolatore rispettano la numerazione riportata in tabella:

TIPO FILTRO	NUMERO
HEPA PRINCIPALE	1
HEPA ESPULSIONE	2
HEPA SOTTO PIANO LAVORO	3
HEPA AGGIUNTIVO	4
CARBONI ATTIVI	5

Potenza LAF: è indicata indirettamente dalla tensione di alimentazione del motore principale, espressa in percentuale della tensione a pieno carico, visualizzata anche in proporzione da una barra sul display.

Sul display compare la scritta (es.): "MOT.LAF = XX % " (max.100%).

Potenza EXH: è indicata indirettamente dalla tensione di alimentazione del motore di espulsione, espressa in percentuale della tensione a pieno carico, visualizzata anche in proporzione da una barra sul display.

Sul display compare la scritta (es.): "MOT. EXH = XX % " (max.100%).

Tempo totale di lavoro: rappresenta il tempo totale di funzionamento della cabina; sul display compare la scritta (es.) "TEMPO TOT. LAVORO=XXXX:XX h:min". Tale valore non è azzerabile.

12SPEED REDUCTION premendo il relativo tasto di colore rosso, viene richiesto l'inserimento della password (la stessa dell'avvio), una volta confermato l'inserimento si attiva la funzione di riduzione della velocità e si illumina led rosso, nel caso di macchine mono-ventilatore le velocità di LAF e di EXHAUST vengono ridotte del 30% circa rispetto a quelle nominali, mentre in caso di macchina bi-ventilatore viene ridotta del 30 % solo la velocità di LAF. Non è possibile accendere la luce e l'elettrovalvola; se queste sono accese si spengono automaticamente. Sul display compare in due tempi la scritta:

**>>>ATTENZIONE<<<
PERICOLO**

alternata a:

**FLUSSO ARIA RIDOTTO
>>>NON LAVORARE<<<**

La funzione "SPEED REDUCTION" è selezionabile solo a cabina funzionante; in questa condizione può essere attivata solo la presa elettrica, tasto [6].

13 U.V. TIMER

Tasto di colore giallo per la gestione temporizzata della lampada U.V. (con timer). Dopo aver chiuso l'apertura frontale della macchina con placca di tamponamento/chiusura, premendo il tasto viene . l'impostazione del tempo di funzionamento. La risoluzione del timer è di 1 minuto ed il tempo massimo è di 180 minuti (3 ore). Sul display compare l'ultimo valore impostato che è possibile variare con i tasti "FRECCHE" [8]; al termine dell'impostazione, per confermare, premere il tasto "SET" [10]. A questo punto s'illumina il relativo led giallo, si attiva la lampada U.V. ed inizia il conteggio alla rovescia. Durante il ciclo compare sul display la scritta :

**U.V. TIMER
Timer U.V. (min.) xxxx**

dove "xxxx" rappresenta il tempo in minuti che manca allo spegnimento automatico. Quando il tempo arriva a zero la lampada U.V. viene disattivata e viene emesso un breve segnale acustico di avviso. Per interrompere il ciclo ripremere il tasto "U.V. TIMER". Se durante il ciclo viene a mancare l'alimentazione, viene accesa la lampada d'illuminazione, rimosso il tampone o riavviata la isolatore, il ciclo "U.V. Timer" si interrompe. Premendo nuovamente il tasto [13] viene riproposto il tempo rimanente e premendo il tasto SET il ciclo riparte.

14 U.V. (opzionale)

Alimenta la lampada a raggi ultravioletti in modalità "manuale"; quando è inserito compare l'indicazione "U.V. ACCESO". L'ultravioletto si accende solo se l'illuminazione dell'apparecchio è spenta e la placca frontale è posta nella sua sede ben fissata. Trascorsi 180 minuti dall'accensione la lampada si spegne automaticamente.

N.B.

Se la lampada UV è accesa non sarà possibile alzare il vetro.

15 MUTE

Indicatore luminoso rosso di allarme; si illumina quando esiste una condizione di allarme segnalata anche dalla scritta sul display a cristalli liquidi del microprocessore. Premendo il tasto "MUTE" (se abilitato) si interrompe il suono d'allarme.

16 FRECCHE SU/GIU'

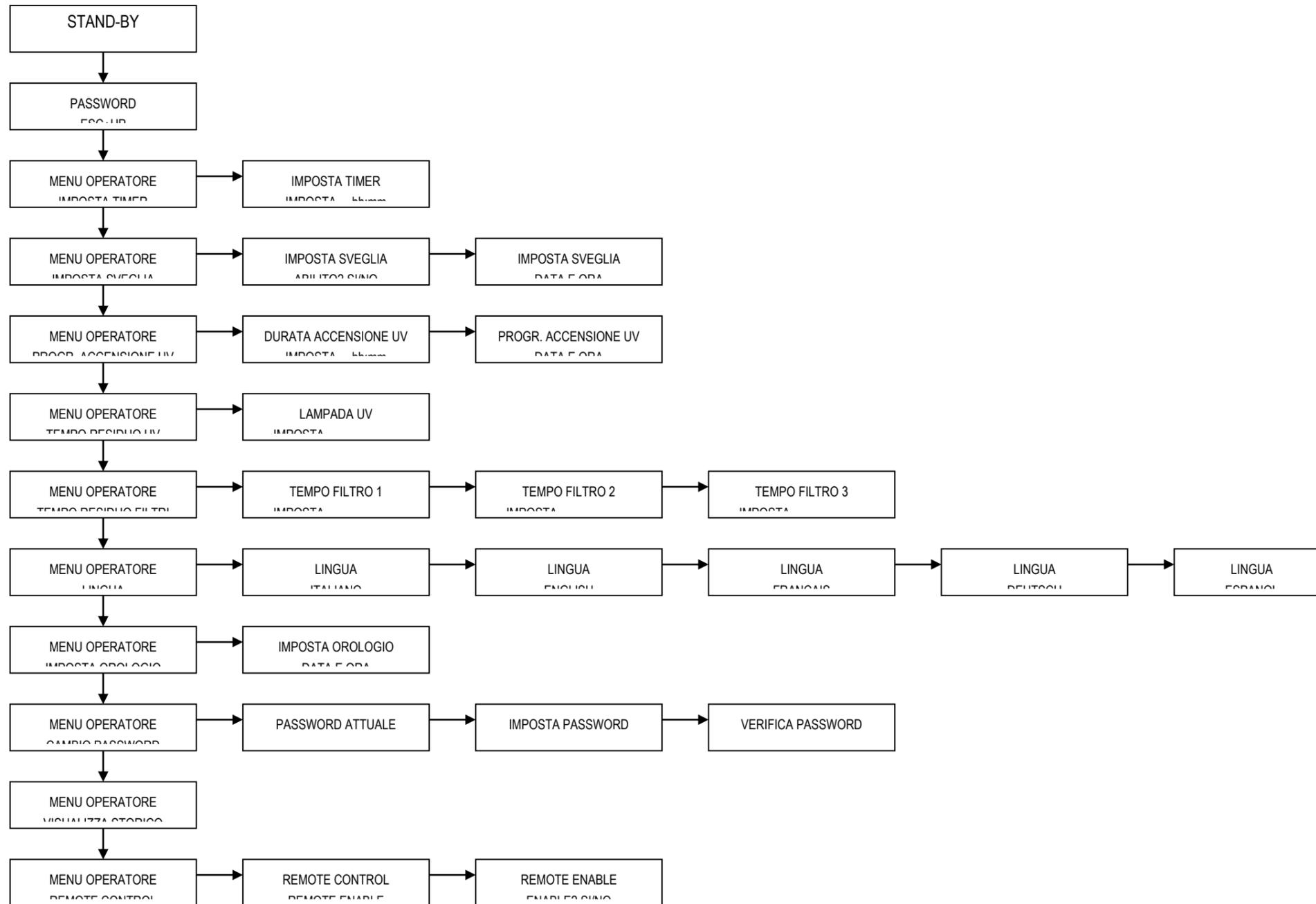
Pulsante di sicurezza di colore rosso, attivo solo per cabine dotate di saliscendi elettrico.

5.D MENU' OPERATORE

L'accesso al menù operatore può avvenire a isolatore in stand-by premendo contemporaneamente i tasti "ESC" [9] e "FRECCIA SU" [8] (password).

Il seguente diagramma illustra l'organizzazione del "MENU OPERATORE".

Premendo "SET" [10] si accede alla voce evidenziata o si conferma l'immissione di un dato mentre premendo "ESC" [9] si ritorna alla condizione iniziale di macchina in marcia o stand-by.



TIMER (conto alla rovescia):

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "IMPOSTA TIMER" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

IMPOSTA TIMER
IMPOSTA hh:mm

- selezionare il tempo desiderato e premere SET [10] per confermare.
- premere ESC per uscire dal menù operatore
- sul display verranno visualizzate alternativamente il conto alla rovescia e le normale funzioni
- al termine del conto alla rovescia si verrà avvisati da un segnale acustico tacitabile con il tasto ESC.

Per annullare il conto alla rovescia:

- selezionare "IMPOSTA TIMER" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

IMPOSTA TIMER
RESET? SI

- confermare premendo il tasto "SET" [10]
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

SVEGLIA:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "IMPOSTA SVEGLIA" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

IMPOSTA SVEGLIA
ABILITO? SI

- premere SET [10] per confermare e sul display comparirà la scritta:

. IMPOSTA SVEGLIA
DATA E ORA

- impostare la data e l'ora utilizzando le frecce e confermare con SET; al raggiungimento dell'orario prestabilito si verrà avvisati da un segnale acustico tacitabile con il tasto ESC.

Per annullare la funzione:

- selezionare "IMPOSTA SVEGLIA" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

IMPOSTA SVEGLIA
ABILITO? NO

- disabilitare la sveglia scegliendo "NO" e confermare premendo il tasto "SET" [10]
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

PROGRAMMAZIONE ACCENSIONE LAMPADA UV:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "PROGR. ACCENSIONE UV" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

DURATA ACCENSIONE UV IMPOSTA hh:mm

- selezionare il tempo desiderato per il ciclo UV e premere SET [10] per confermare.
- sul display comparirà la scritta:

. PROGR. ACCENSIONE UV DATA E ORA

- impostare la data e l'ora utilizzando le frecce e confermare con SET; al raggiungimento dell'orario prestabilito la lampada UV si accenderà., nel caso non ci fossero le condizioni per l'accensione della lampada UV (es.: vetro aperto) al momento dell'accensione comparirà un messaggio di errore.
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

TEMPO RESIDUO LAMPADA U.V.:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Tempo Residuo Lampada U.V." e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Tempo Residuo Lampada U.V. Imposta XXXX

dove XXXX rappresenta il numero delle ore impostate di durata (vita) della lampada U.V.

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore.
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" [10] per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

TEMPO RESIDUO FILTRI:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Tempo Residuo Filtri" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Tempo Residuo Filtro 1 Imposta XXXX

dove XXXX rappresenta il numero delle ore impostate di durata (vita) del filtro 1.

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore.
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e passare al filtro 2 e così via fino al filtro 5
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

LINGUA:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "LINGUA." e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

LINGUA

Italiano

- selezionare con i tasti "Freccia su/giù" la lingua desiderata
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

IMPOSTA OROLOGIO:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Imposta Orologio" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Imposta Orologio

Imposta XXXX

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore/minuti/giorni/mese/anno/giorno della settimana
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

MODIFICA PASSWORD

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Modifica Password" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

PASSWORD ATTUALE

PSW:

- digitare la Password attuale poi premere "SET"

IMPOSTA PASSWORD

PSW:

- digitare la nuova Password poi premere "SET"

VERIFICA PASSWORD

PSW:

- digitare nuovamente la password e premere "SET" per terminare e tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

VISUALIZZAZIONE STORICO

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Visualizza storico" e premere il tasto "SET" [10]
- scorrere con le frecce su/giù l'elenco delle eventuali anomalie che si sono verificate. l'elenco è in ordine cronologico e contiene fino a 64 voci
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

CONNESSIONE REMOTA

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "REMOTE CONTROL" e premere il tasto "SET" [10] sul display comparirà la scritta:

**REMOTE CONTROL
REMOTE ENABLE**

- premere di nuovo SET e il display mostrerà il seguente messaggio:

**REMOTE ENABLE
ENABLE? YES/NO**

- Selezionare l'opzione desiderata e premere SET
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

5.E TRATTAMENTO e SMALTIMENTO RIFIUTI

SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (AEE)



INFORMAZIONI PER GLI UTILIZZATORI DELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti urbani al termine del proprio ciclo di vita.

All'atto dello smaltimento dell'apparecchiatura contattare il proprio rivenditore per ricevere le informazioni relative alle modalità di raccolta e smaltimento da effettuarsi secondo le normative vigenti nel proprio paese.

Uno smaltimento adeguato di questo prodotto contribuirà ad evitare potenziali effetti negativi sulla salute e sull'ambiente e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione di sanzioni secondo le normative vigenti nel proprio paese.

INFORMAZIONI PER GLI UTILIZZATORI AL DI FUORI DELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo è valido solo nell'Unione Europea. Qualora si desideri smaltire questo prodotto, contattare le autorità locali o il rivenditore e chiedere informazioni sul metodo corretto di smaltimento.

ATTENZIONE: prima dello smaltimento l'apparecchiatura, utilizzata con agenti contaminanti ed infettivi, deve essere sterilizzata.

I liquidi di materiale patogeno rimosso dal piano di lavoro e dalla vasca di raccolta posta sotto il piano e i filtri assoluti HEPA sostituiti durante le opere di manutenzione sono soggetti a particolari trattamenti in quanto da considerare rifiuti tossici e nocivi. Per migliori e più precise indicazioni relative a tali trattamenti fare riferimento alle normative e ai decreti ministeriali vigenti riguardanti il trattamento e lo smaltimento di rifiuti biologici.

Tutti gli altri materiali di cui la cabina è costituita sono riciclabili, ma non smaltibili come rifiuti urbani.

MATERIALI COMPONENTI LA CABINA

COMPONENTE	MATERIALI
Corpo macchina	Acciaio non legato verniciato epossidico
Camera interna	Acciaio inox AISI 304
Piani di lavoro	Acciaio inox AISI 316L
Ventilatori (carcassa e girante)	Acciaio non legato, zincato
Filtri	Telaio: in lega alluminio Setto filtrante: fibra vetro Protezione: rete stirata Fe/verniciata epossidico Guarnizione: poliuretano
Tastiera	Vetronite, PE, grafite, circuiti in materiali compatibili normativa Rohs
Vetro frontale e laterali	Silicato sodo-calcico in lastra, stratificato
Guarnizioni	EPDM
Cablaggi	Conduttori conformi Rohs, guaine in PVC antifiamma
Pressacavi	Corpo/dado in poliammide, inserto in EPDM

5.F ERGONOMIA

Questa cabina a sicurezza microbiologica è stata progettata e realizzata in conformità alle direttive generali sull'ergonomia previste dalla norma EN ISO 14738.

Tutte le operazioni di manutenzione possono essere eseguite in sicurezza seguendo le istruzioni indicate al cap.7 di questo manuale.

6 LIMITAZIONI

Per un corretto utilizzo della cabina GLOVEFAST CYTO PHARMA elenchiamo di seguito le più importanti condizioni e le sostanze da evitare:

- EVITARE ASSOLUTAMENTE l'impiego di soluzioni liberanti cloro (es. ipoclorito di sodio) in quanto corrosive per la struttura metallica della cabina, soprattutto per gli acciai inossidabili.
- quando si cambia completamente la natura del lavoro svolto sotto la cabina o in seguito ad un travaso accidentale di materiale pericoloso, EVITARE di lavorare se non dopo aver pulito la cabina
- EVITARE l'utilizzo di alcool etilico come composto sterilizzante se vengono utilizzate sorgenti di fuoco sotto isolatore in modo non corretto
- EVITARE il consumo di cibi, bevande e di fumare nella zona di lavoro
- EVITARE l'utilizzo di sostanze che producono vapori esplosivi

Inoltre, durante le lavorazioni sotto isolatore OCCORRE EVITARE:

- introduzione di altro materiale
- introduzione di fogli/telini che occludono le fessure del piano di lavoro
- movimenti rapidi delle braccia
- lavorare nella parte del piano di lavoro in vicinanza dell'apertura anteriore della cabina (zona con forature a slot longitudinali)
- la contaminazione a monte del materiale interponendo le mani o un oggetto tra il filtro (assoluto ed il materiale sterile)
- non iniziare a lavorare sotto isolatore se non dopo l'attivazione del flusso d'aria e cioè dalla condizione di lavoro indicata dalla scomparsa della scritta "STAND-BY" e accensione del led verde "WORKING CONDITION" [4]. Se dopo l'accensione dello strumento le lavorazioni richiederanno condizioni di sterilità, si dovrà procedere alla sterilizzazione chimica del vano di lavoro con panno imbevuto di battericida ed attendere 20-30 minuti affinché il battericida possa compiere la sua funzione.
- non utilizzare all'interno della zona di lavoro della isolatore bunsen a gas con fiamma di tipo tradizionale, ma modelli specifici per utilizzo in cabine a flusso laminare, in quanto la fiamma potrebbe danneggiare il filtro assoluto posto nella parte superiore dell'area di lavoro
- manipolazione di materiale patogeno non compreso nelle categorie indicate per le cabine Biohazard, Classe II secondo EN-12469.

ATTENZIONE: Le radiazioni ultraviolette emesse dalla lampada germicida a raggi U.V. possono dar luogo ad eritemi e congiuntiviti. Evitare l'esposizione di epidermide ed occhi alle radiazioni dirette

7 PROCEDURE OPERATIVE

7.A CONTROLLI

Prima di effettuare qualsiasi tipo di lavorazione, l'operatore deve accertare le seguenti condizioni:

- connessione del cavo di alimentazione della cabina collegato ad una presa di corrente con caratteristiche compatibili con la targhetta dati.
- allarmi luminosi spenti
- zona di lavoro interna della cabina libera da materiali utilizzati durante l'ultima lavorazione
- sterilizzazione della cabina in caso di cambiamento della natura del lavoro da svolgere

7.B ACCENSIONE dell'ISOLATORE

Per l'accensione della cabina, procedere come di seguito indicato :

1. accendere l'illuminazione premendo il pulsante [7] (spegnere la lampada "U.V." [14], se accesa)
2. accertarsi che il vetro di sicurezza frontale sia nella posizione standard di lavoro (vedi par. 4B.)
3. premere il tasto I/O [1] ed inserire la password di accensione della cabina (5 volte freccia in alto, 4 volte freccia in basso, "SET"). Compare nel display la scritta "CHECK PANEL" con la relativa accensione dei led della tastiera come verifica e di seguito la scritta "STAND-BY" per circa 40 secondi ed entra in funzione il contaore.
4. al termine dei 40 secondi di stand-by la isolatore è giunta a regime. Scompare la scritta di stand-by e appare l'indicazione della velocità del flusso laminare e della barriera protettiva.
5. attendere 5 minuti prima di iniziare la lavorazione (vedi capitolo 5)
6. durante questo periodo di tempo introdurre nella zona di lavoro interna della cabina tutto e solo il materiale indispensabile per la lavorazione.

Effettuare tutti i movimenti sotto cabina a flusso laminare dolcemente e paralleli al piano di lavoro, avendo cura di lavorare al centro del piano di lavoro, evitando la contaminazione a monte (es. per un prelievo da un flacone afferrare delicatamente ma saldamente con una mano il flacone, tenendolo leggermente inclinato ed operare con l'altra mano in modo che l'aria venuta a contatto con la mano non investa direttamente l'interno, ma l'esterno del flacone).

7.C SPEGNIMENTO dell'ISOLATORE

Terminata la lavorazione procedere nel seguente modo:

1. rimuovere il materiale dalla camera interna di lavoro
2. pulire il piano di lavoro e le pareti della camera interna della cabina come indicato nelle "Istruzioni di pulizia" (cap. 7A.)
3. lasciare in funzione la cabina a flusso laminare per altri 20-30 minuti dopo aver terminato tutte le lavorazioni
4. spegnere l'illuminazione premendo il relativo pulsante [7]
5. premere l'interruttore a tasto I/O [1] ed inserire la password per spegnere la cabina (5 volte freccia in alto, 4 volte freccia in basso, "SET").
6. abbassare il vetro fino a completa chiusura
7. in alternativa al punto 6. se necessario, applicare la lampada U.V. (opzionale) a fondo camera, collegare la spina di alimentazione alla presa sul lato destro all'interno della camera, abbassare il vetro fino a completa chiusura e accendere la lampada U.V. premendo il pulsante giallo "U.V." [14].

ATTENZIONE: Per evitare possibili incidenti l'operatore deve controllare che non ci siano altri operatori nella zona di lavoro della isolatore prima di muovere il vetro.

7.D INTRODUZIONE DEL MATERIALE ALL'INTERNO DELL'AREA DI LAVORO

Per introdurre materiale nell'isolatore è necessario utilizzare uno dei pass box montati su entrambi i lati dell'isolatore.

I pass box hanno due porte temporizzate interbloccate elettricamente. Per aprire le porte esterne è necessario premere il pulsante installato sulla centrale:

Per introdurre materiale nell'isolatore seguire questi passaggi:

1. Premere il pulsante sul pannello di controllo (con questa azione si apre la porta esterna del relativo pass box)
2. Aprire la porta esterna.
3. Quando la porta esterna è aperta non è possibile aprire la porta interna.
4. Introdurre il materiale nella casella di passaggio.
5. Chiudere la porta esterna.
6. Dopo un tempo prestabilito (ciclo di pulizia) è possibile premere il pedale per aprire la porta interna.
7. Quando la porta interna è aperta, la porta esterna è bloccata.
8. Introdurre il materiale nella camera di lavoro e chiudere la porta interna.
9. Alla chiusura della porta interna, trascorso il tempo prestabilito, tutte le porte vengono nuovamente sbloccate.

Per portare fuori il materiale, seguire la procedura opposta.

Quando una porta viene aperta e chiusa c'è un tempo preimpostato di attesa prima di aprire la porta successiva (il valore predefinito è 10 sec e può essere modificato entrando in modalità servizio). In questo lasso di tempo gli oggetti nei pass box vengono decontaminati con una doccia di aria pulita.

Durante l'installazione il timer è impostabile manualmente dal pannello di controllo, in modo da consentire la pulizia dell'aria del pass box prima dell'apertura della seconda porta.

8 MANUTENZIONE

IMPORTANTE: È raccomandato eseguire i test standard e la manutenzione una volta all'anno da parte di personale di assistenza appositamente addestrato e autorizzato secondo le norme, al fine di garantire l'efficienza e la sicurezza dell'isolatore.

8.A ISTRUZIONI PER LA PULIZIA GIORNALIERA (a carico dell'utilizzatore)

NON utilizzare detergenti a base di cloro in quanto sono molto corrosivi sull'acciaio inossidabile

NON lasciare alcuna superficie allo stato umido con qualsiasi detergente utilizzato. Assicurarsi sempre che tutte le superfici siano asciutte dopo la pulizia.

Smaltire SEMPRE tutti i panni come rifiuti contaminati.

DOPO OGNI CAMPAGNA:

Il piano di lavoro in acciaio inossidabile e tutte le aree raggiungibili devono essere pulite con il 70% di IMS su panni sterilizzati (ad esempio, il 70% di IMS o IPA O detergenti adatti).

Nota: Il piano di lavoro può essere sollevato inclinandolo alla parete posteriore interna se necessario.

I pass box devono essere puliti allo stesso modo. Nota: i piani di lavoro dei pass box possono essere rimossi facendoli scorrere completamente fuori dalle scanalature

OGNI SETTIMANA:

Le superfici esterne dell'unità devono essere pulite con IMS al 70% su panni sterilizzati (cioè, IMS al 70% o IPA o detergenti adatti).

PULIZIA IN CONCOMITANZA DI UN INTERVENTO DI MANUTENZIONE:

In coincidenza con gli intervalli di manutenzione, l'unità deve essere pulita come segue:

- 1) Spegnere i ventilatori, attendere che la pressione della camera ritorni a temperatura ambiente. Rimuovere e gettare i guanti (e le maniche se danneggiati) utilizzando la procedura corretta.
- 2) Aprire la visiera svitando le viti nere di fissaggio. Lasciare che il pannello anteriore si sollevi alla sua massima altezza e poggi sui pistoni a gas.
- 3) Indossare guanti e un grembiule di plastica. Inclinare il vassoio di lavoro in acciaio inossidabile in posizione verticale. Utilizzando panni inumiditi, rimuovere eventuali depositi secchi.
- 4) Tamponare il resto della camera con IMS al 70% su panni sterili. Assicurarsi che tutte le parti della camera siano state tamponate, compreso il pannello del pod di illuminazione.
- 5) Chiudere la visiera anteriore e ribloccare le viti.
- 6) Se sostituiti, montare nuovi guanti e maniche
- 7) Utilizzando una scala a pioli (per raggiungere), pulire la cavità nella parte superiore dell'isolatore con un panno umido.

WARNING: assolutamente da evitare l'utilizzo di soluzioni contenenti cloro libero (es. ipoclorito di sodio) che andrebbero a creare fenomeni di corrosione sull'acciaio inossidabile, causando danni irreparabili alla struttura della cabina.

8.B PULIZIA VETRO FRONTALE

Per la procedura del vetro frontale seguire le seguenti istruzioni:

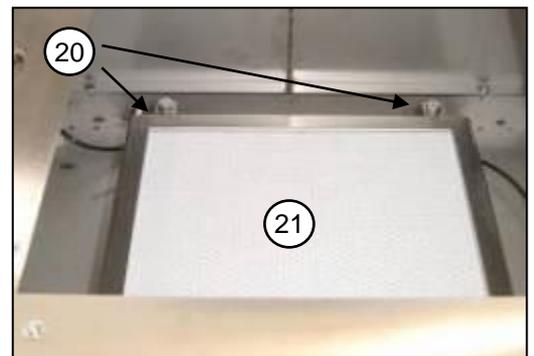
1. Con l'isolatore acceso allentare e rimuovere i pomelli frontali
2. Aprire il vetro frontale e pulire la parte interna del vetro con detergenti idonei
3. Chiudere il vetro e rifissare i pomelli.

8.C SOSTITUZIONE FILTRI HEPA (a cura del personale di assistenza tecnica)

ATTENTION: prima di procedere alla sostituzione dei filtri HEPA è necessario che l'apparecchiatura sia stata decontaminata e che venga rilasciato un certificato di avvenuta sterilizzazione da consegnare al personale tecnico prima dell'intervento sulla cabina. L'uso di guanti in gomma PVC, di maschera con filtri HEPA e di tutti i dispositivi di protezione individuale e il deposito in sacchi a tenuta ermetica di sicurezza dei filtri HEPA sostituiti sono imperativi per la sicurezza per il personale tecnico e per l'ambiente.

FILTRO HEPA SUPERIORE DEL PASSBOX (F4)

1. Rimuovere i prefiltri come indicato al paragrafo 6D.
2. Rimuovere le viti [20] che fissano il filtro [21]
3. Sostituire il filtro
4. Ripetere i passaggi dal 3 all'1.

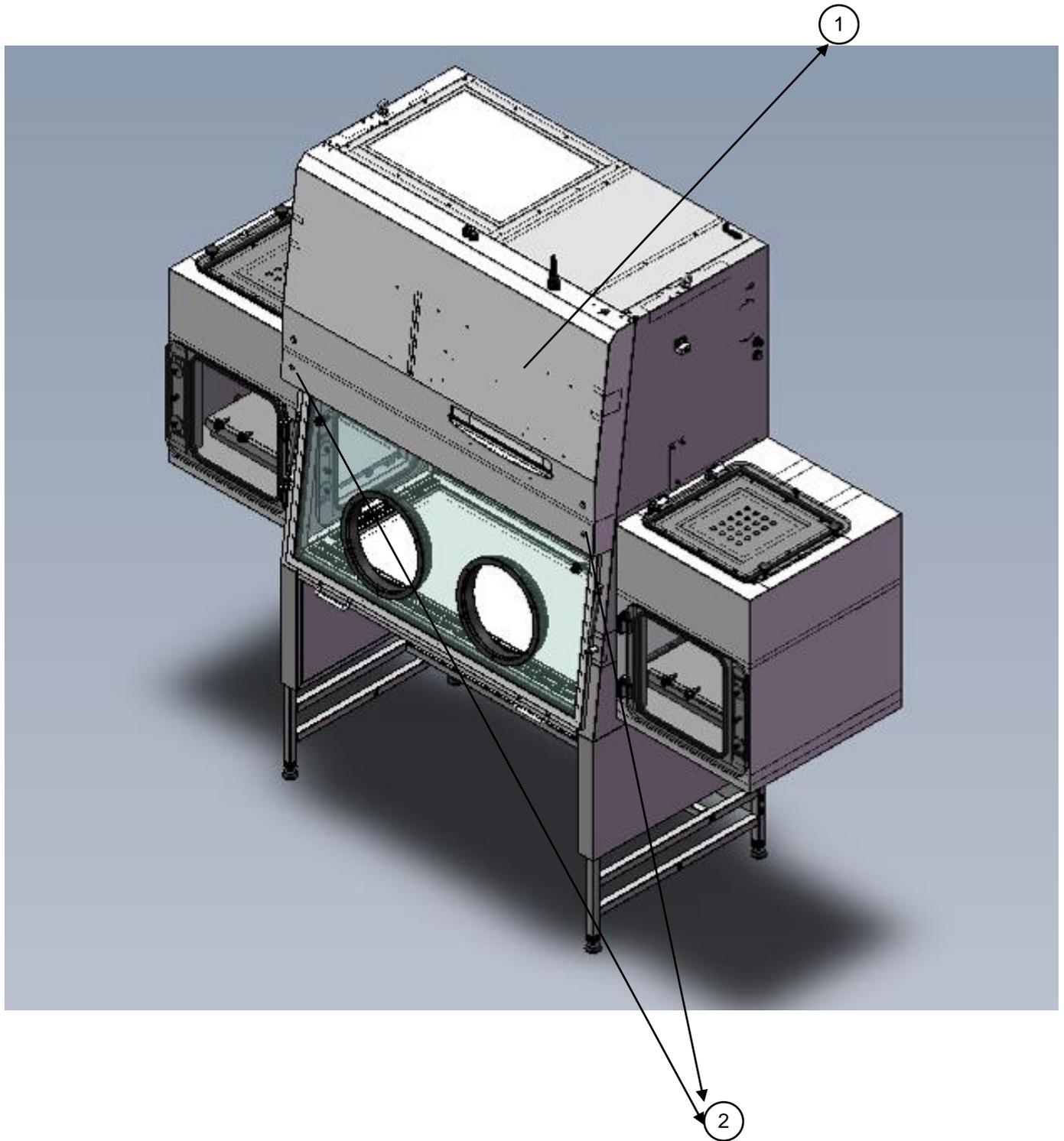


FILTRO HEPA POSTERIORE DEL PASSBOX

5. Aprire la portina esterna del pass box
6. Rimuovere le due viti [5] che fissano la griglia [22] e rimuoverla
7. Sostituire il filtro HEPA [23]
8. Ripetere i passaggi dal 8 al 5.

FILTRO DI LAF (F1)

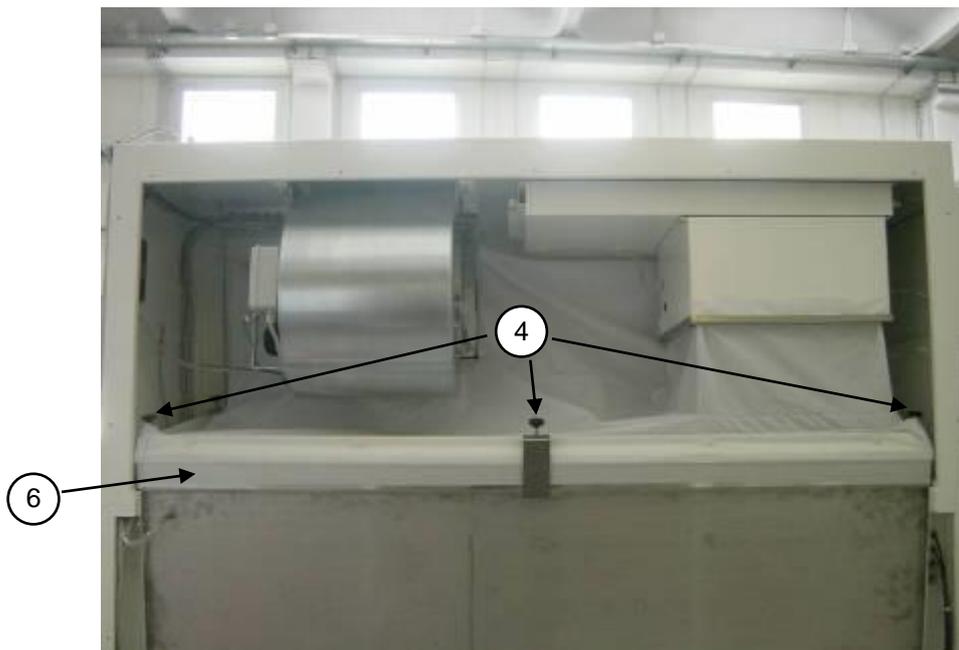
9. Spegnere l'isolatore e scollegare l'alimentazione
10. Aprire il pannello comandi [1] ruotando gli scrochetti di fissaggio [2] con una chiave a brugola idonea.



11. rimuovere il pannello interno [3] svitando le relative viti di fissaggio.



12. ruotare le barre filettate [4] per sbloccare il filtro HEPA [6].

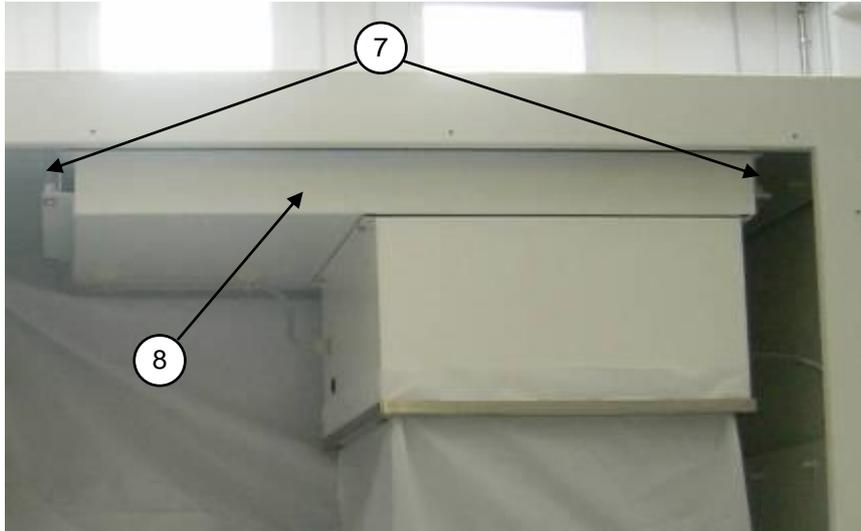


(vista posteriore)

13. rimuovere il filtro HEPA e riporlo in un sacco a chiusura ermetica
14. posizionare la guarnizione addizionale (se non già posizionata) sulla cornice del filtro sita sul lato opposto alla guarnizione già esistente
15. installare il nuovo filtro HEPA
16. bloccare il filtro HEPA [6] mediante le barre filettate di bloccaggio [4].

FILTRO DI ESPULSIONE (F2)

17. ruotare le due barre filettate di fissaggio [7] per abbassare il gruppo plenum [8] e sbloccare il filtro HEPA [9].



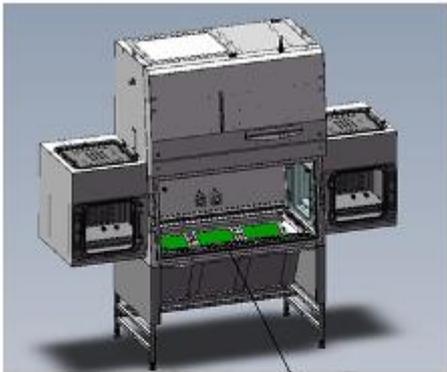
(Rear view)

18. procedere come indicato nel punto 6, 7 e 8
19. bloccare il filtro HEPA ruotando le due barre filettate di fissaggio [7]
20. richiudere il pannello interno [3] con le apposite viti di fissaggio
21. richiudere il pannello comandi [1] bloccandolo con le apposite chiusure [2]
22. procedere alle necessarie procedure di controllo - taratura della cabina a flusso laminare.

Filtro HEPA sotto la superficie di lavoro (F3)

L'attività deve essere effettuata con l'isolatore in funzione e con il vetro chiuso ed usando gli appropriate DPI.

23. Decontaminare la camera di lavoro.
24. Inserire all'interno della zona di lavoro i sacchi in polietilene per smaltire i filtri vecchi.
25. Sollevare il piano di lavoro e appoggiarlo alla parete di fondo per avere accesso ai filtri sotto il piano di lavoro [9].
26. Sicillare la parte superiore dei filtri HEPA [9] con del nastro per evitare fuoriuscite di agenti contaminanti.



27. Rimuovere le viti che fissano le flange [28], estrarre i filtri [9] e riporli all'interno dei sacchi precedentemente portati all'interno della camera di lavoro.
28. Aprire la portina interna del passbox e riporvi i filtri uno alla volta.
29. Richiedere la portina interna e aprire la portina esterna estraendo il filtro contaminato. Ripetere l'operazione per tutti i filtri
30. Alloggiare i nuovi filtri nella loro sede ed avvitare le viti di fissaggio delle flange [28]
31. Riposizionare il piano di lavoro

ATTENTION: le guarnizioni devono essere del tipo a celle chiuse e non devono presentare interstizi nel punto di ricongiungimento. Le guarnizioni in EPDM, neoprene, hypalon, ecc. possono essere sostituite con silicone non adesivo tipo CAF.

ATTENTION: dopo la sostituzione dei filtri effettuare la ricalibrazione dell'isolatore. Effettuare il test DOP dei filtri.

8.D SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE/I (a cura del personale di assistenza tecnica)

ATTENTION: prima di procedere alla sostituzione del motoventilatore/i è necessario che l'apparecchiatura sia stata decontaminata e che venga rilasciato un certificato di avvenuta sterilizzazione da consegnare al personale tecnico prima dell'intervento sulla cabina (vedi paragrafo 7D). L'uso di guanti in gomma PVC e il deposito in sacchi di polietilene dei materiali sostituiti sono motivo di sicurezza per il personale tecnico e per l'ambiente.

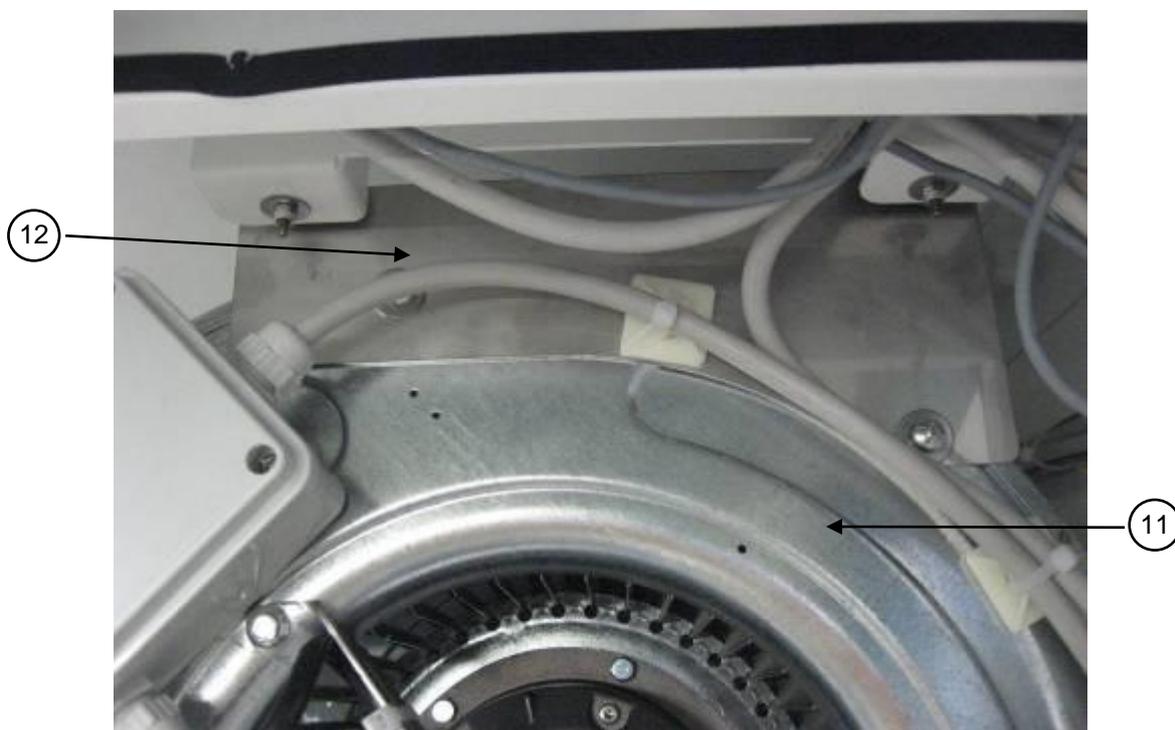
Sostituzione motoventilatore di mandata:

1. Procedere come indicato nella sezione "SOSTITUZIONE FILTRI HEPA ", dal punto 1 al punto 3.
2. Rimuovere la cornice di fissaggio [19] sull'imboccatura del motore e rilasciare il plenum tessile



3. Scollegare il connettore elettrico.
4. Rimuovere le viti [10] del motore principale [11] e il gruppo sensore [15]

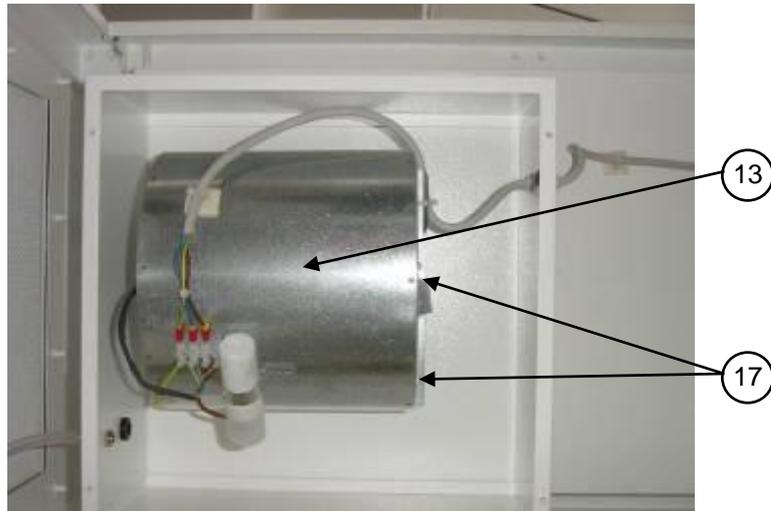
5. Rimuovere il motore [11] insieme alle staffe di fissaggio [12].



6. Posizionare il nuovo motore dopo aver rimontato il Gruppo sensore [15].
7. Fissare il motore con le apposite viti e ricollegare i connettori elettrici.
8. Procedure come indicato nella sezione " SOSTITUZIONE FILTRI HEPA ", dal punto 12 al punto 13.

Sostituzione motoventilatore di espulsione

1. Procedere come indicato nella sezione “Sostituzione dei filtri HEPA” seguendo i punti da 1 a 3.
2. Rimuovere il plenum tessile
3. Rimuovere la ventola anemometrica



4. Rimuovere le viti [17], del ventilatore di espulsione e le connessioni elettriche. Installare il nuovo motore e collegarlo elettricamente.
5. Posizionare nuovamente il plenum tessile

8.E SOSTITUZIONE LAMPADE LED (a cura di un tecnico competente)

1. Scollegare la cabina dalla rete elettrica
2. Aprire il pannello frontale comandi [1] svitando le viti di fissaggio [2]
3. sostituire le lampade [16].
4. richiudere il pannello frontale comandi.

9 LISTA RICAMBI

CODE	DESCRIPTION	GloveFAST Cyto Pharma 2-4-2	GloveFAST Cyto Pharma 2-5-4	GloveFAST Cyto Pharma 2-6-4
V01000019500	Pressure transmitter	1	1	1
V30000101200	Light led module	4	5	6
V20000006900	Power line filter	1	1	1
V20000006880	Magnetic sensor	4	4	4
V30000000010	Shielded Proximity	1	1	1
V30000000090	Proximity	1	1	1
V30000000790	Interface board BHX_MIX	1	1	1
V30000007410	BHCPU_128 board	1	1	1
V30000006400	Power board	1	1	1
V50000000480	Exhaust motor fan	1	1	1
V50000000515	Main motor-fan	1	1	1
V50000102360	LAF HEPA filter 1220x610x115 mm (F1)	1		
V50000102370	LAF HEPA filter 1525x610x115 mm (F1)		1	
V50000102380	LAF HEPA filter 1830x610x115 mm (F1)			1
V50000102230	Exhaust HEPA filter, 457x610x115mm (F2)	1	1	1
V50000100960	HEPA filter under working plane 305x235x400mm (F3)	3	4	5
V50000102120	Pass box Top HEPA filter 305x457x115 mm (F4)	1	1	1
V50000100120	Pass box Back HEPA filter 305x457x69 mm (F5)	1	1	1
V50000201040	Pass box pre filter 274 x 274 x 23	2	2	2
V20000005800	Power supply	1	1	1
V20000007510	Button to open the frontal doors	2	2	2
V20001100130	Foot Switch	2	2	2
K600204328VT	Front window	1		
K601515326VT	Front window		1	
K600206328VT	Front window			1
K600204365PE	Internal shoulder ring 300mm	2		4
K608204286PE	Internal shoulder ring 250mm		4	
K600204370PE	External shoulder ring 300mm	2		4
K608204287PE	External shoulder ring 250mm		4	
K600204340VT	Pass box external door	2	2	2
K600204345VT	Pass box internal door	2	2	2

K600204351VT	Pass box lid	2	2	2
V50000604500	O-ring 300mm	2		4
V50000604240	O-ring 250mm		4	
V50000604200	O-ring 100mm	4	6	8
V40000003890	Magnetic doors lock	8	8	8
V50000604000	pair of neoprene gloves th=4/10	1	2	2
V50000604100	Gloves cuff ring L=110	2	3	4
V50000604325	CSM Gloves sleeve 100-300 mm L=550mm	2	4	4
K60020430000	Textile Bag Plenum	1		
K60021530000	Textile Bag Plenum		1	
K60021830000	Textile Bag Plenum			1

10 SISTEMA DI MONITORAGGIO

MESSAGGIO DI ALLARME O DI ERRORE	DESCRIZIONE
Allarme LAF minimo	Velocità dell'aria nella camera di lavoro sotto la soglia minima.
Allarme BARR minima	Aspirazione dell'aria nell'apertura frontale sotto la soglia minima
Triac in corto LAF	Motoventilatore principale (LAF) troppo veloce ed incontrollabile
No segnale encod LAF	Nessun segnale dall'anemometro a ventola installato sul ventilatore principale di LAF
No segnale encod EXH	Nessun segnale dall'anemometro a ventola installato nel canale di espulsione (EXHAUST)
Allarme LAF massimo	Velocità dell'aria nella camera di lavoro sopra la soglia massima.
Posizionare vetro	Vetro non in posizione di lavoro
Tempo UV scaduto	Tempo residuo della lampada ultravioletti (UV) scaduto.
Guasto gener sensori	Guasto ad uno dei sensori. Premendo il tasto "MUTE" viene visualizzato il sensore corrispondente
Black-out rete	Avvertimento di interruzione dell'alimentazione di rete durante il funzionamento della macchina. Premere "MUTE" per fermare l'allarme.
Verifica filtri HEPA	Possibile intasamento dei filtri assoluti (HEPA)
Verifica canale esp.	Possibile ostruzione del canale di espulsione (EXHAUST)
Posizionare vetro	Il vetro frontale non è nella corretta posizione
Tempo F1 (2, 3, 4, 5) scaduto	Tempo residuo dei filtro 1 (2, 3, 4, 5) scaduto.
ATTENZIONE PERICOLO - Flusso aria ridotto NON LAVORARE	Segnalazione di attenzione durante l'attivazione della riduzione di velocità (solo per tastiere con tasto "SPEED REDUCTION").
VERIFICARE IL VETRO	Il vetro non si è mosso correttamente Verificare che non vi siano ostacoli sotto il vetro. In caso il vetro sia bloccato da un ostacolo contattare l'assistenza tecnica.

10.A Lista allarmi

Pos	English alarm message	German alarm message	Description	Setpoint	Tolerance	Alarm limit	Time delay
1	Minimum LAF alarm	Alarm Minimum LAF	Airflow speed in the work chamber under minimum threshold value	0.45 m/s	+20%	-0,04 m/s from set point	1 sec
2	Maximum LAF alarm	Alarm max. LAF	Airflow speed in the work chamber over maximum threshold value	0.45 m/s	+20%	+0,04 m/s from set point	1 sec
3	Front glass open	Scheibe offen	The frontal glass is open.	n/a	n/a	n.a.	1 sec
4	Sensors failure	Fehler Sensor	Failure to one of the sensors. Press "MUTE" key and the correspondent sensor is displayed	n/a	n/a	n.a.	1 sec
5	Black-out end	Stromausfall Ende	Warning of black-out when the cabinet is working. Press "MUTE" to stop the alarm			n.a.	1 sec from the voltage supply restoring
6	HEPA filters check	HEPA Filter pruefen	Possible clogging of absolute (HEPA) filters (The main motor power is increased to the maximum in order to maintain the correct internal pressure level)	n/a	n/a	97,5%	when the motor power increase up to 97,5% (1 sec)
7	Exhaust duct check	Abluft Filt. Pruefen	Possible clogging of the exhaust duct or the isolator in not tight (the exhaust motor power goes up to maximum in order to reach the internal pressure set point)	n/a	n/a	100%	when the motor power increase up to 100% (1 sec)
8	F% lifetime over	F% Betriebszeit Ende	Filter 1 (2, 3, 4, 5) residual lifetime is over	initial filters count down is set to 10000 hours	n/a	n.a.	max 60sec (when the minutes change in the clock)
9	Min. PRESSURE Alarm	Alarm dp zu niedrig	The pressure of the work chamber is below the minimum limit. It can be due to a hole in the gloves or to the opening of a door.	-40 Pa	0	-40Pa is the standard alarm limit	4 seconds in normal condition. 120 seconds if the hatch doors are open
10	Open hatch panel	Schleusendeckel öffnen	No hatch panel is open. It is necessary to open them in order switch on the ventilation of the isolator	n/a	n/a	n.a.	1 sec

LEGENDA:

Light blue cells = it is possible to adjust the limit with the service password

Pos. 1, 2, 9 The alarm and the actual value are alternately displayed

Pos. 5 When there is a power failure the system go down and no alarm is displayed. When the power comes on the isolator will restore the last working conditions and the above described alarm will arise.

Pos. 6, 7, 8 Only alarm message is displayed; pressing "Status" button it is possible to check the actual value of the relative parameter

Pos. 3, 4, 10 Only alarm message is displayed

11 RICERCA GUASTI

DIFETTO	CAUSA	PROVVEDIMENTO
Non funziona niente.	<ul style="list-style-type: none"> - Interruzione di corrente prima dell'apparecchio. - Scheda elettronica fuori uso. - Fusibili interrotti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che arrivi tensione all'apparecchio. - Sostituire scheda elettronica posta nel quadro di comando. - Sostituire fusibili
Allarme "Finestra aperta"	IL CRISTALLO FRONTALE NON È BEN CHIUSO.	Chiudere il cristallo frontale
Allarme "Filtro HEPA intasato"	Filtro HEPA principale intasato	Sostituire filtri HEPA
Allarme "Velocità flusso laminare a zero"	Sensore di flusso L.A.F. guasto	Sostituire il sensore
Allarmi: velocità barriera sotto range	Il ventilatore di espulsione non funziona-	<ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'espulsione aria non sia ostruita - controllare il fusibile del motore di exh (3A). - controllare il relé del motore di exh sulla scheda elettronica, sotto il quadro di comando. - controllare il motoventilatore di exh
	Intasamento dei filtri HEPA.	sostituire i filtri HEPA.
	Insufficiente tensione dovuta a sbalzi sulla linea elettrica.	- controllare tensione di alimentazione e se il difetto persiste nel tempo, utilizzare uno stabilizzatore di tensione.
Allarme : velocità barriera a zero.	SENSORE DI FLUSSO EXH GUASTO	SOSTITUIRE IL SENSORE
Dopo un periodo di non presenza vicino alla cabina si trova l'allarme inserito e la cabina funziona normalmente	Possibile interruzione di durata compresa fra 5 secondi e 2 ore circa (black out).	<ul style="list-style-type: none"> - Spegner e riaccendere la isolatore. Se l'allarme si interrompe è confermato il black out. In questo caso l'utilizzatore sa che può: esserci stato uno scambio d'aria fra il vano di lavoro e l'ambiente. - Se ripetuta la manovra di partenza permane lo stato di allarme, comportarsi come per il difetto precedente.

DIFETTO	CAUSA	PROVVEDIMENTO
<p>Durante il lavoro suona l'allarme, il flusso laminare funziona regolarmente, diminuisce la velocità della barriera protettiva di circa il 30%.</p> <p>Si accendono gli allarmi "velocità barriera e ventilatore espulsione"</p>	<p>VENTILATORE DI SPULSIONE NON FUNZIONA.</p>	<p>Vedere difetto "Velocità barriera e ventilatore espulsione" - il ventilatore di espulsione non funziona". Attenzione: in presenza di questo guasto il materiale presente nel vano di lavoro non subisce alcun danno, il laboratorio è sufficientemente protetto dalla barriera di protezione garantita dal ventilatore principale e dalle caratteristiche di progetto di queste apparecchiature.</p> <p>DOVENDO CONTINUARE MOMENTANEAMENTE IL LAVORO SOTTO PROTEZIONE, EVITARE MOVIMENTI VELOCI, FIAMME TRAGRANDI E NON IMMETTERE SOTTO FLUSSO OGGETTI DI GRANDE VOLUME</p>
<p>Durante il lavoro suona l'allarme, il flusso laminare pare funzionare regolarmente, si accende l'allarme "velocità barriera"</p>	<p>Filtro d'espulsione e filtro principale intasati</p>	<p>Sostituire i filtri HEPA</p>

12 ISTRUZIONI PER IL TRASPORTO, IMBALLO e STOCCAGGIO

Nel caso di un eventuale trasporto, imballo e stoccaggio della cabina da parte dell'utilizzatore dopo un primo periodo d'uso (es.: cambio di laboratorio/stabilimento) è indispensabile seguire le seguenti indicazioni:

Disconnettere i tubi dei due ingressi gas/vuoto (se presenti)

Se l'espulsione della cabina è collegata con l'esterno dell'edificio o con il canale di ripresa dell'aria condizionata, estrarre il canale di raccordo facendo attenzione a non danneggiare e a non inserire residui di polvere o di altro materiale nel tubo di espulsione della cabina

Estrarre il piano di lavoro e avvolgerlo con carta protettiva

Chiudere l'apertura frontale della cabina con l'apposita placca di tamponamento/sterilizzazione

Nel caso di trasporto della cabina da un locale ad un altro dello stesso edificio:

- Su un tavolo con le ruote: è sufficiente posizionare la cabina sul tavolo, evitando di appoggiarla lateralmente o sul pannello posteriore
- con un transpallet si consiglia di appoggiare la cabina su un bancale per permettere una migliore stabilità evitando così danneggiare la parte inferiore della struttura della cabina ed il cristallo frontale.

Durante il trasporto fare attenzione a non danneggiare le parti sporgenti della cabina nei passaggi fra porte e/o finestre

De la cabina dovrà stazionare nel nuovo locale per un periodo di tempo senza essere utilizzata, avvolgere la stessa con carta protettiva (film estensibile o pluriball) proteggendo anche il tubo di espulsione da depositi di polvere.

Nel caso, invece, di un cambio di edificio o comunque di un trasporto con corriere o altro mezzo è necessario utilizzare lo stesso imballo della casa produttrice composto dai seguenti materiali:

Pallets in legno delle seguenti dimensioni:

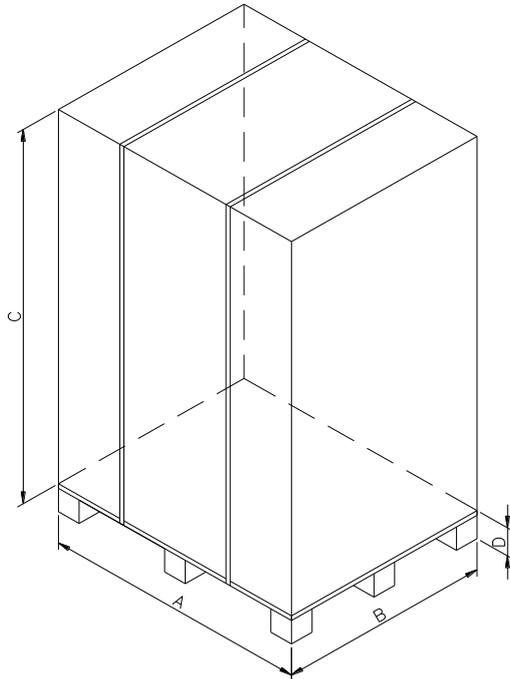
270 x 100 x 12 cm for GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-4-2

300 x 100 x 12 cm for GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-5-4

330 x 100 x 12 cm for GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-6-4

Pluriball per avvolgere e proteggere la cabina dalla polvere

Imballo di cartone delle seguenti dimensioni:



Isolator model	A	B	C	D
GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-4-2	2700	1000	2200	120
GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-5-4	3000	1000	2200	120
GLOVEFAST CYTO PHARMA 2-6-4	3300	1000	2200	120

Reggetta per imballo e relative graffette

Durante questo tipo di trasporto è indispensabile movimentare l'imballo della cabina mantenendolo in posizione verticale, con il pallet cioè nella parte inferiore dell'imballo. Lo stoccaggio della cabina con o senza imballo deve avvenire in luogo riparato dalla pioggia e con le seguenti caratteristiche:

- temperatura minima: 0°C
- temperatura massima: 70°C
- umidità massima: 90%

13 INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

13.A GARANZIA

La garanzia sui materiali delle cabine a flusso laminare verticale mod. GLOVEFAST CYTO PHARMA è di 12 mesi data fattura.

Le limitazioni della garanzia stabilite della FASTER s.r.l. riguardano, oltre ai casi indicati nel cap. 5 relativi ad usi incorretti della cabina da parte dell'utilizzatore, anche diverse controindicazioni indicate nel manuale d'uso, tra le quali si ricorda:

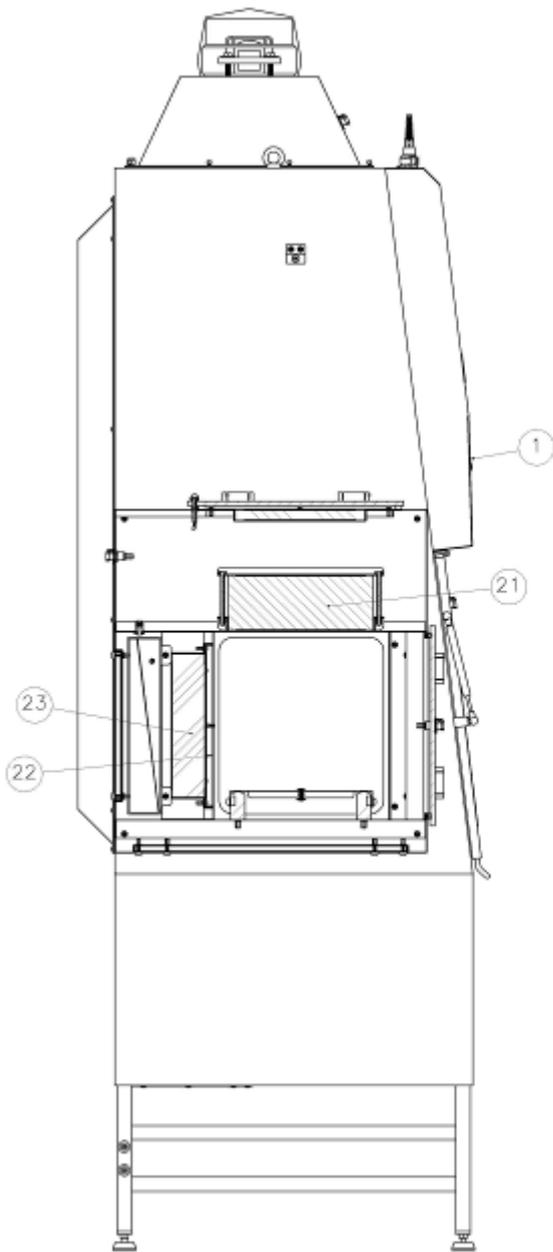
- installazione in luogo non conforme alle istruzioni descritte
- tensione di alimentazione errata
- mancanza di una valida presa di terra
- uso di cloro libero o suoi derivati, che sono incompatibili con gli acciai inossidabili, per la pulizia della cabina,
- manomissione o modifiche apportate dal cliente
- interventi alla cabina che necessitino di qualsiasi tipo di utensile
- errata connessione della presa elettrica al cavo di alimentazione errata connessione del rubinetto gas o dell'elettrovalvola alla rete gas

13B. INDIRIZZO ASSISTENZA TECNICA (a cura del distributore)

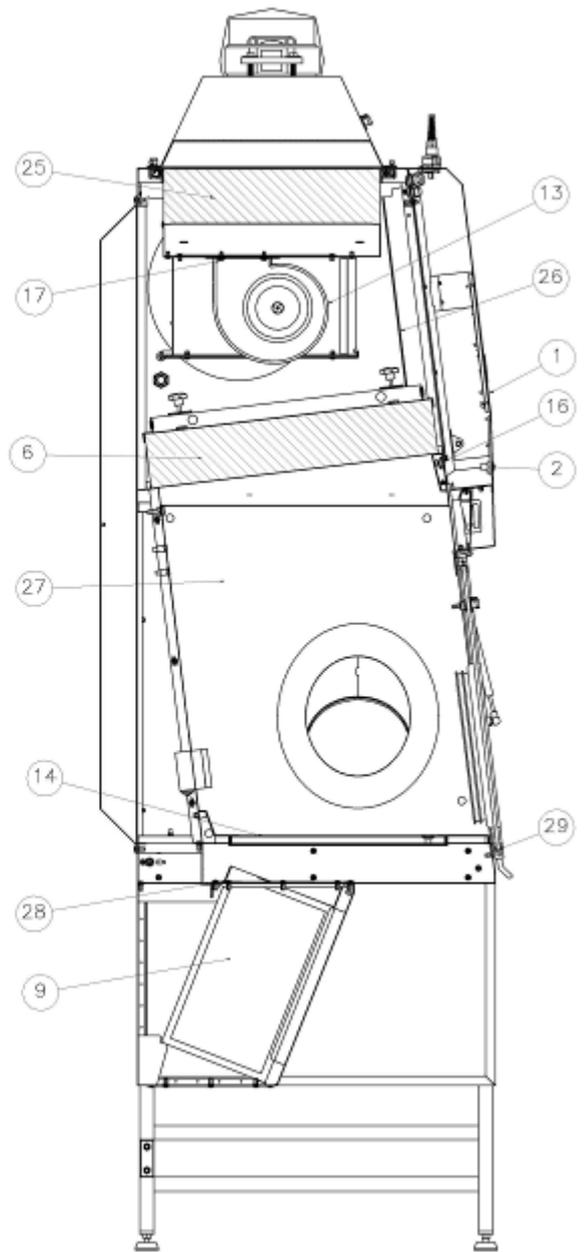
14 DISEGNI E SCHEMI

LEGENDA	
Ref.	Description
1	Front panel
2	Locks
3	Internal panel
4	Knobs fastening LAF HEPA filter
5	Fastening screws
6	LAF HEPA filter
7	Threaded bars of exhaust plenum
8	Exhaust plenum
9	Main HEPA filter (under the work surface)
10	Screws fastening the main motor blower
11	Main motor blower
12	Main motor blower brackets
13	Exhaust motor blower
14	Work surface
15	LAF anemometric fan
16	Lamps
17	Screws fastening the exhaust motor blower
18	Stand
19	Frame
20	Fastening bolts of HEPA filter on the top of the pass box
21	HEPA filter on the top of the pass box
22	Grid
23	HEPA filter in the rear part of pass box
24	Electrical ATV
25	Exhaust HEPA filter
26	LAF plenum
27	Work chamber
28	Main HEPA filter fastening screws
29	Front window knobs
30	Pass box hatch panel

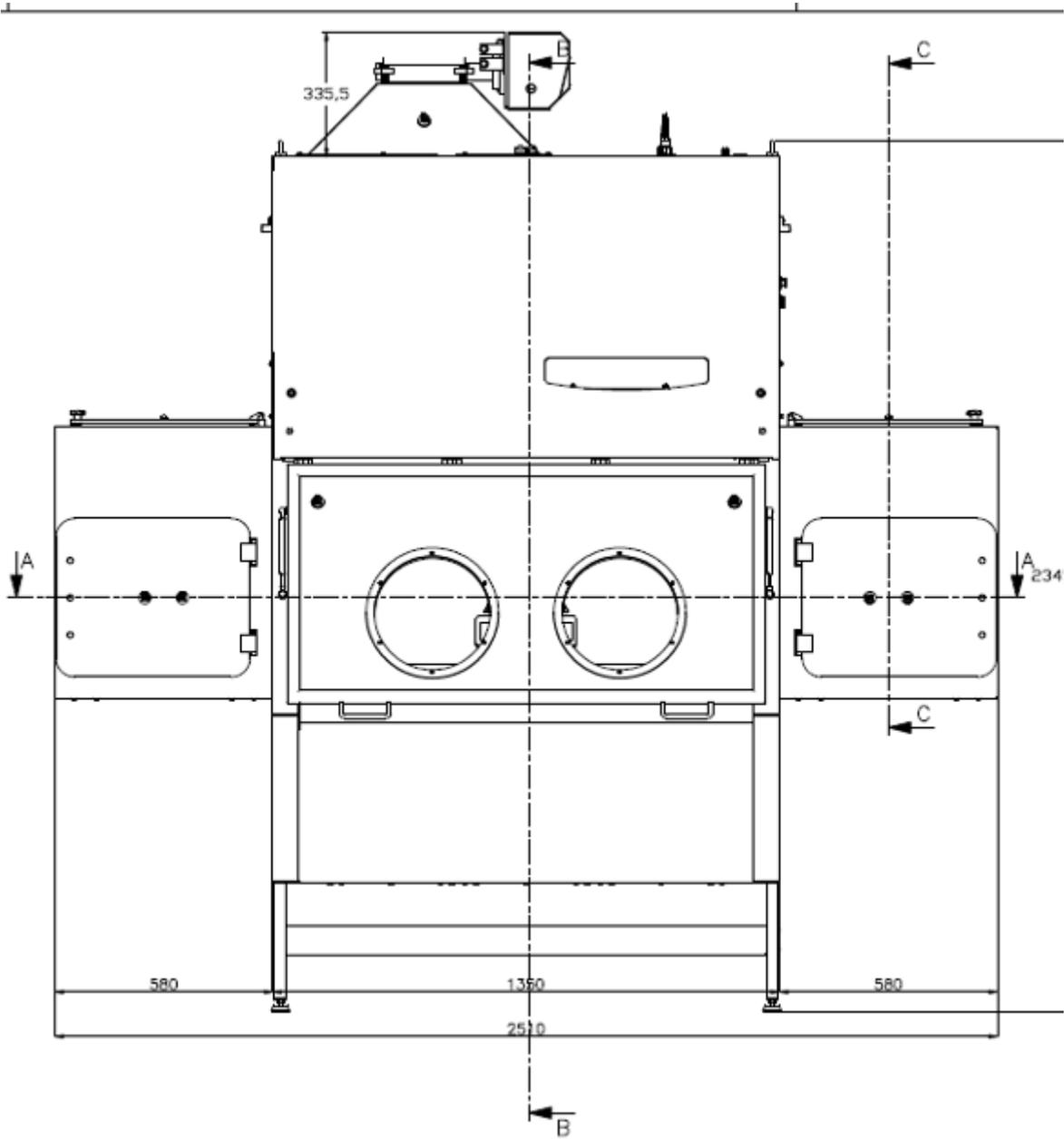
14.A DISEGNI PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE



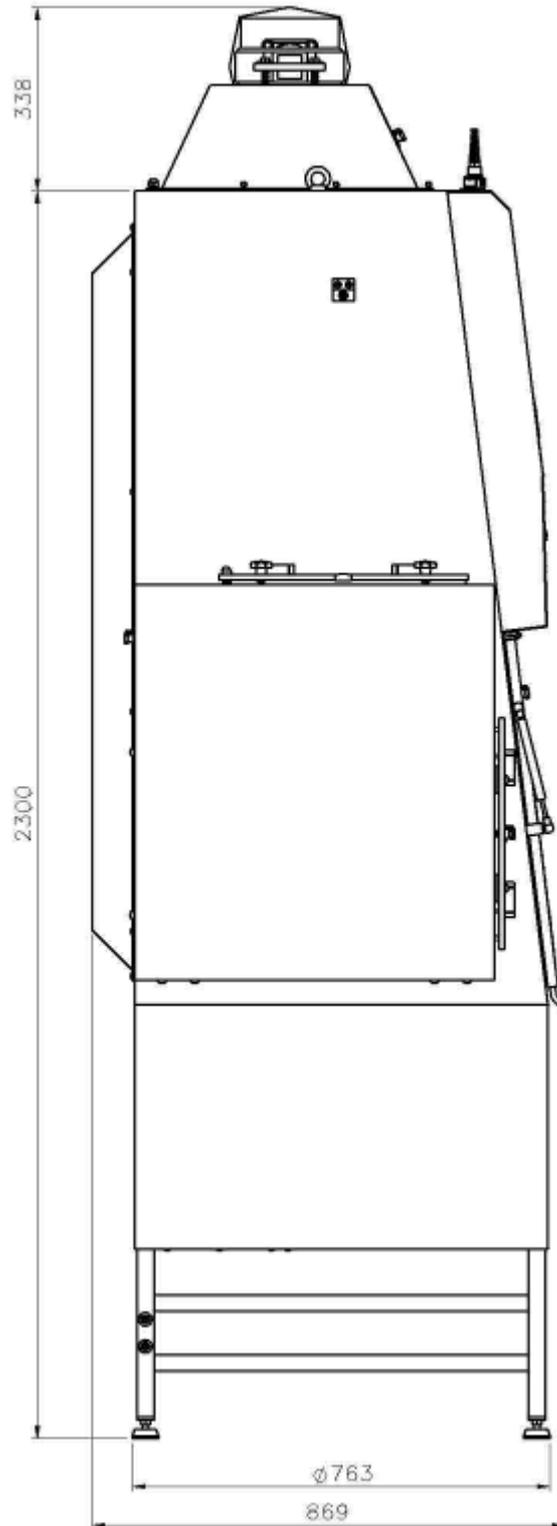
SF710NF R-R



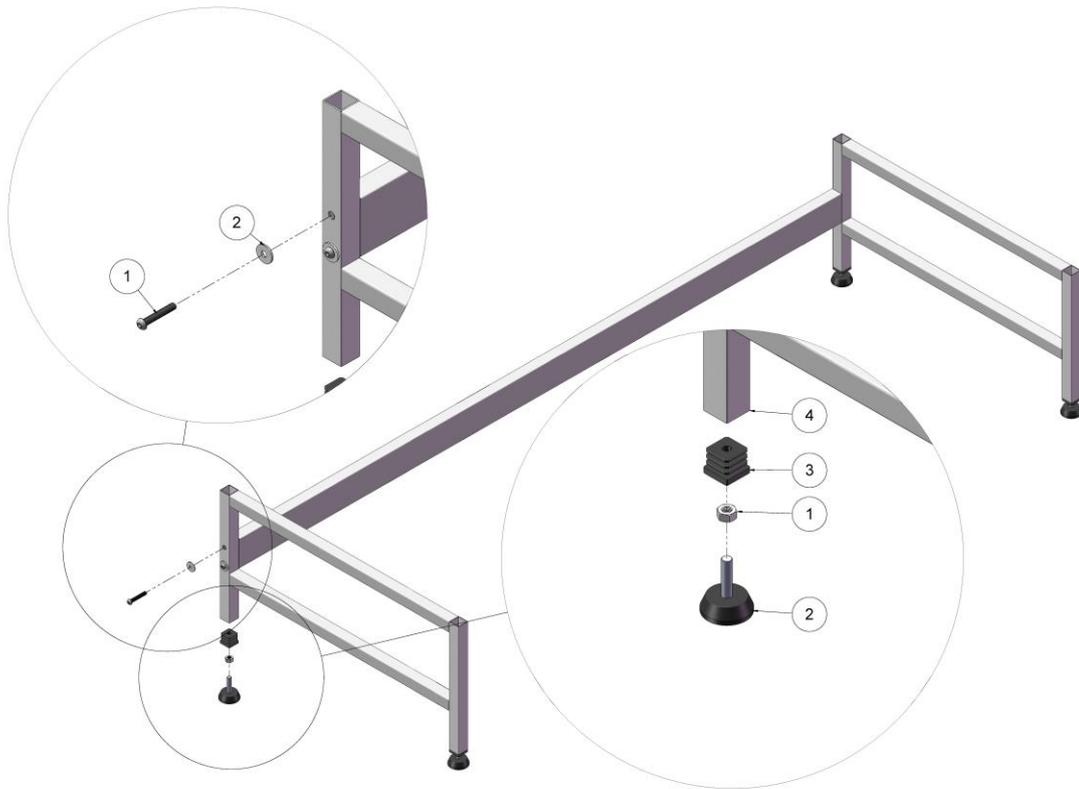
15 DISEGNO FRONTALE



15.A DISEGNO LATERALE



16 MONTAGGIO TAVOLO DI SUPPORTO

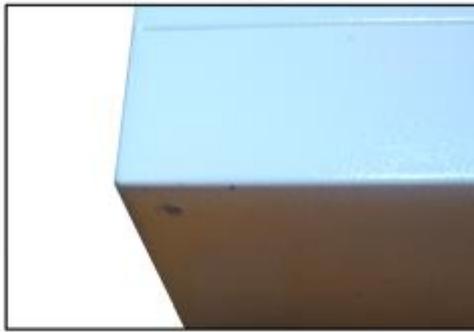


17 INSTALLAZIONE DELLA ISOLATORE SUL TAVOLO DI SUPPORTO

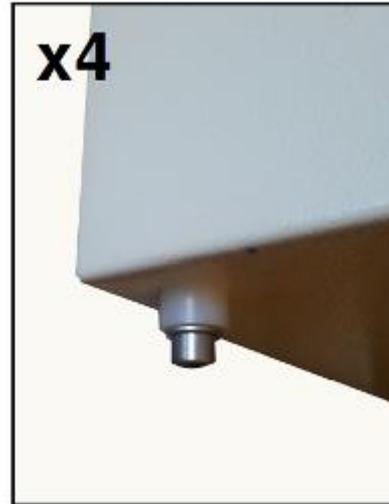
Dopo aver montato il tavolo di supporto è possibile installare la isolatore seguendo la seguente procedura:

- Controllare il corretto livellamento del tavolo di supporto e se necessario regolare l'altezza dei piedini del tavolo.
- Controllare il serraggio delle viti e la stabilità del tavolo di supporto
- Sollevare la isolatore utilizzando strumenti adatti (per esempio un carrello elevatore) in conformità alle regole sulla sicurezza (il peso della cabina è mostrato nella "tabella delle caratteristiche tecniche"). È possibile sollevare la isolatore utilizzando i due golfari posti sulla parte superiore.
- Posizionare le viti sotto la isolatore e quindi posizionare la stessa sul tavolo, facendo attenzione a far coincidere i piedini sporgenti della isolatore con le cavità del tavolo di supporto.

1



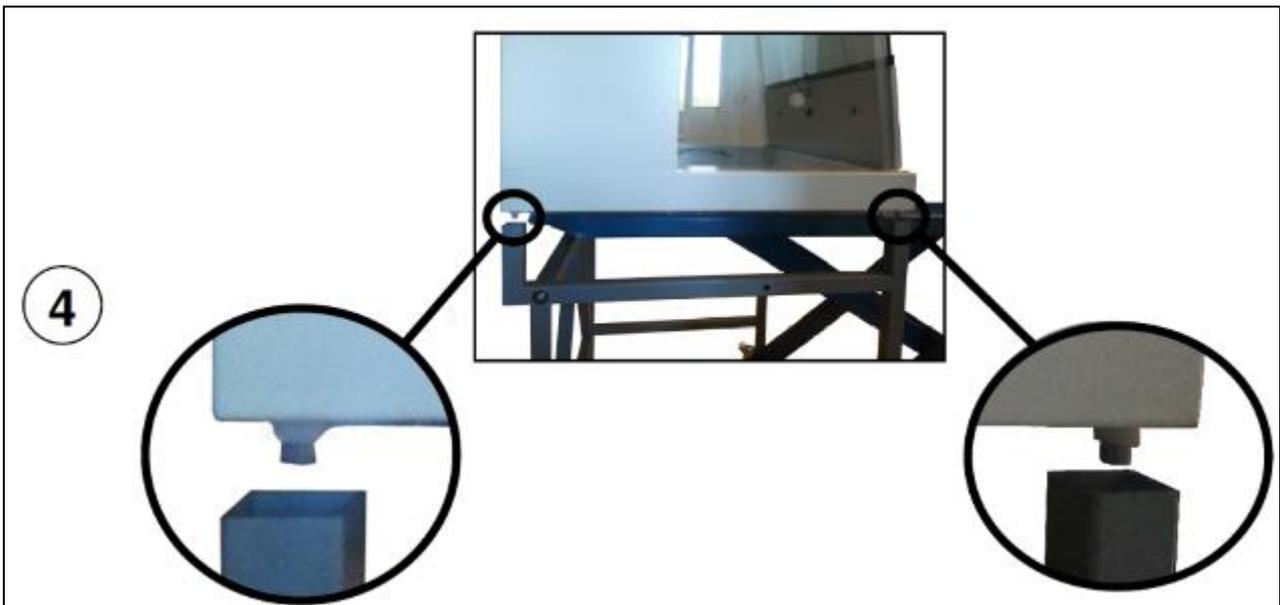
3

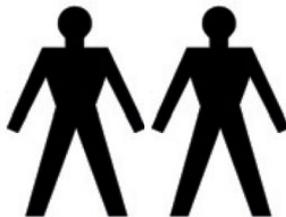
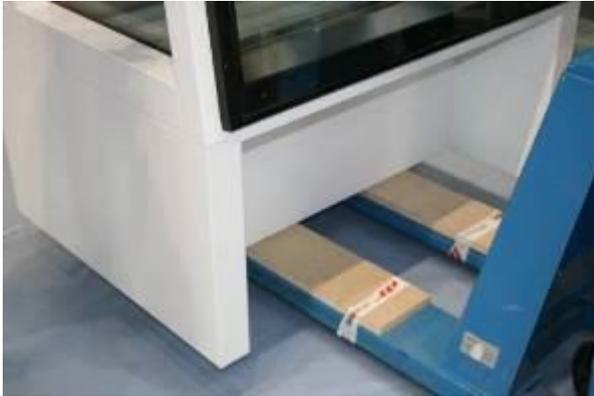


2



4



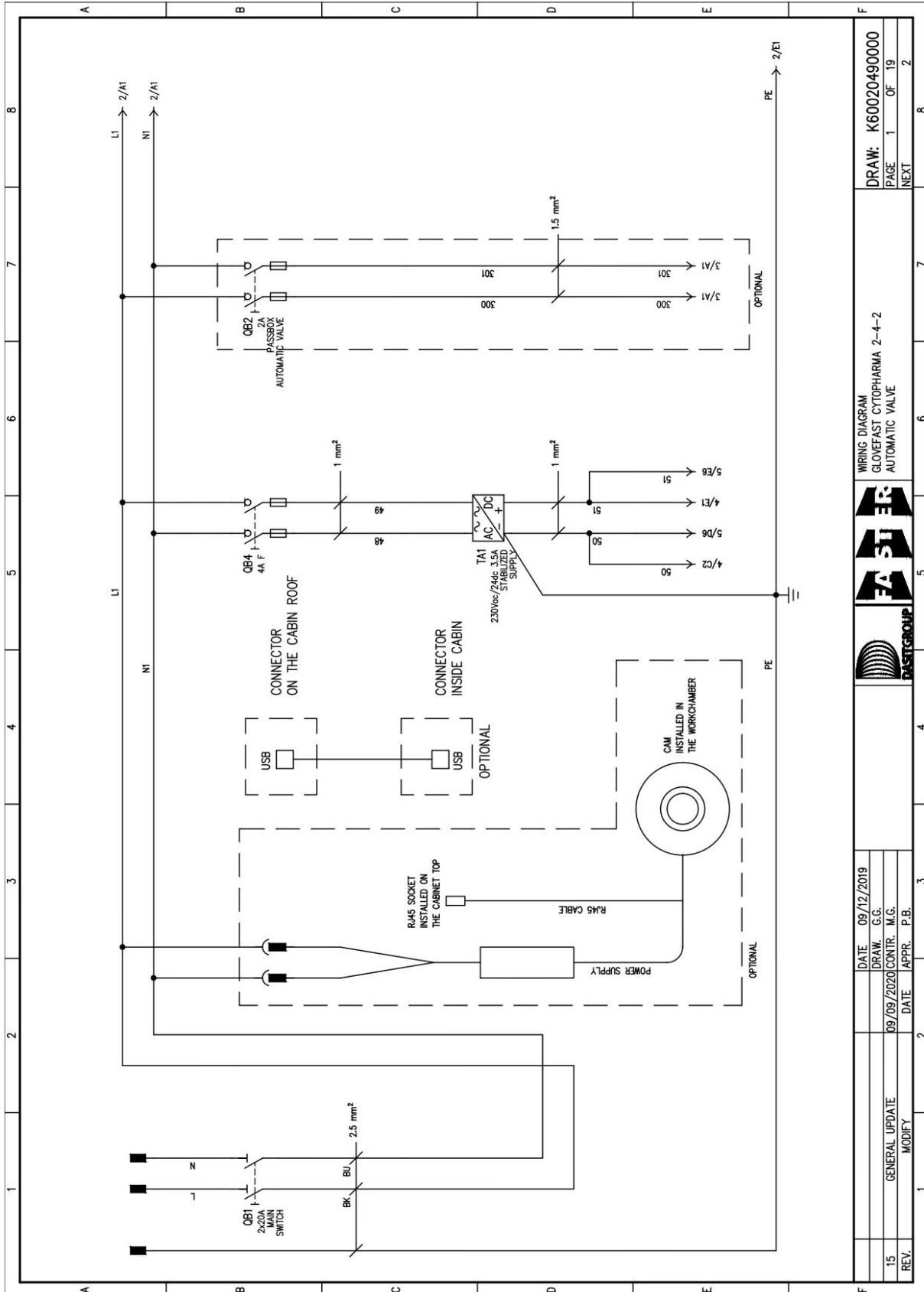


18 LISTA SENSORI

PCB PLUG	SOFTWARE NAME OF THE SENSOR	DESCRIPTION
J9	S0	LAF
J10	S1	not used
J11	S2	not used
J12	S3	not used
J13	S4	Window closed
J14	S5	not used
J15	S6	not used
J16	S7	not used
J17	S8	not used
J18	S9	not used

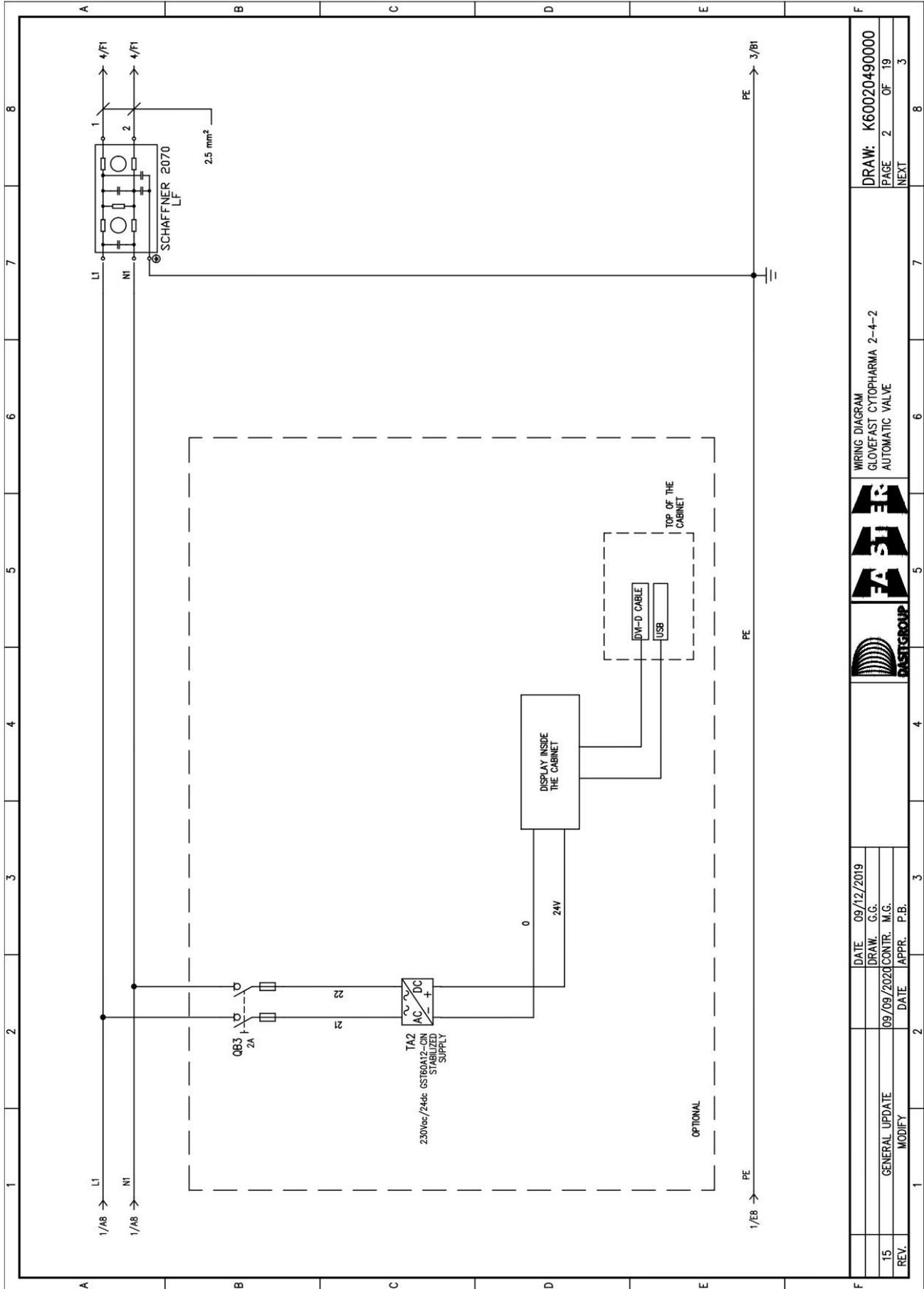
19 SCHEMA ELETTRICO

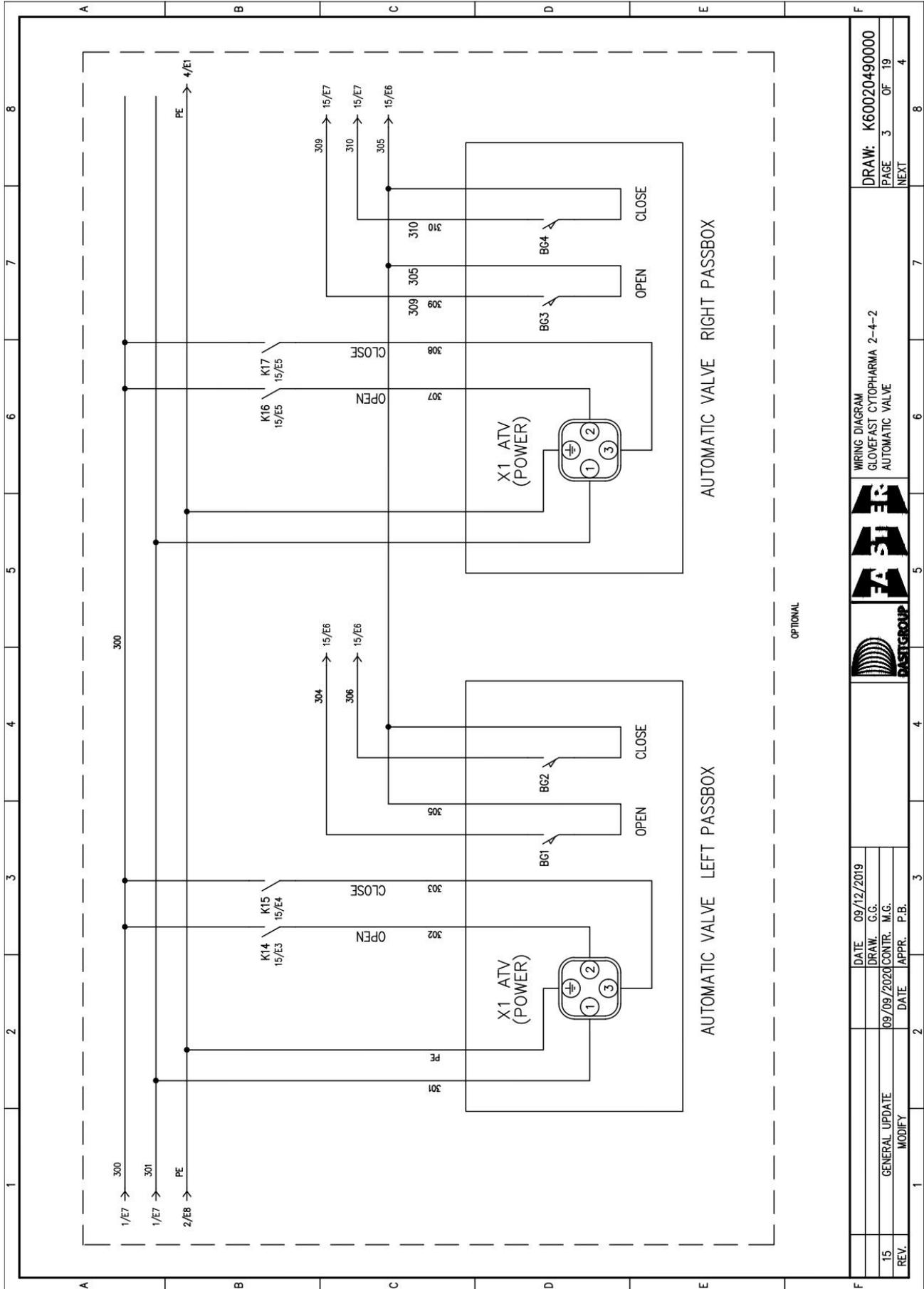
19.A AUTOMATIC VALVE



DATE	09/12/2019
DRAW.	G.G.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.
REV.	
15	GENERAL UPDATE
	MODIFY

WIRING DIAGRAM	DRAW.	K60020490000
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2	PAGE	1 OF 19
AUTOMATIC VALVE	NEXT	2





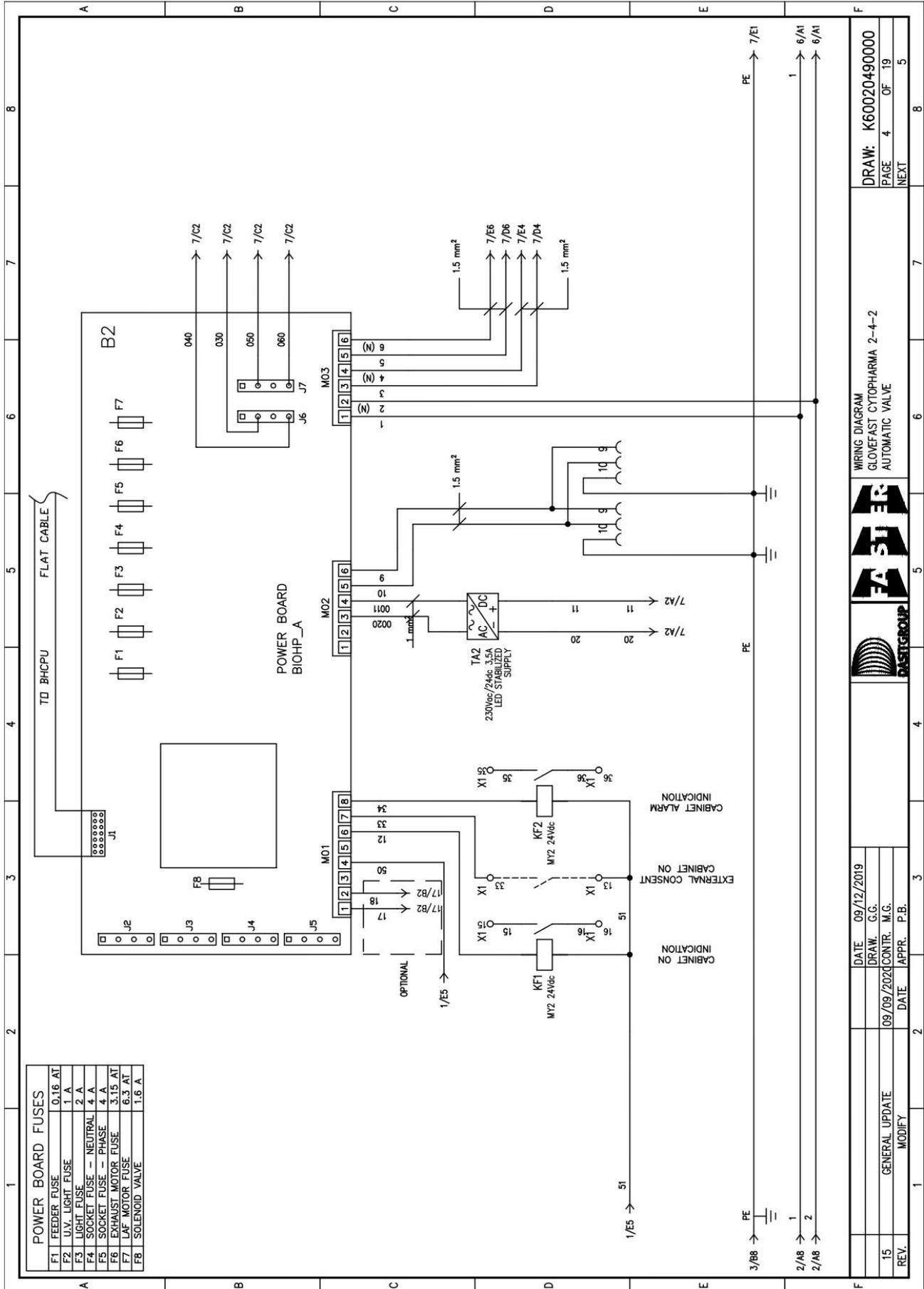
DRAW: K60020490000
PAGE 3 OF 19
NEXT

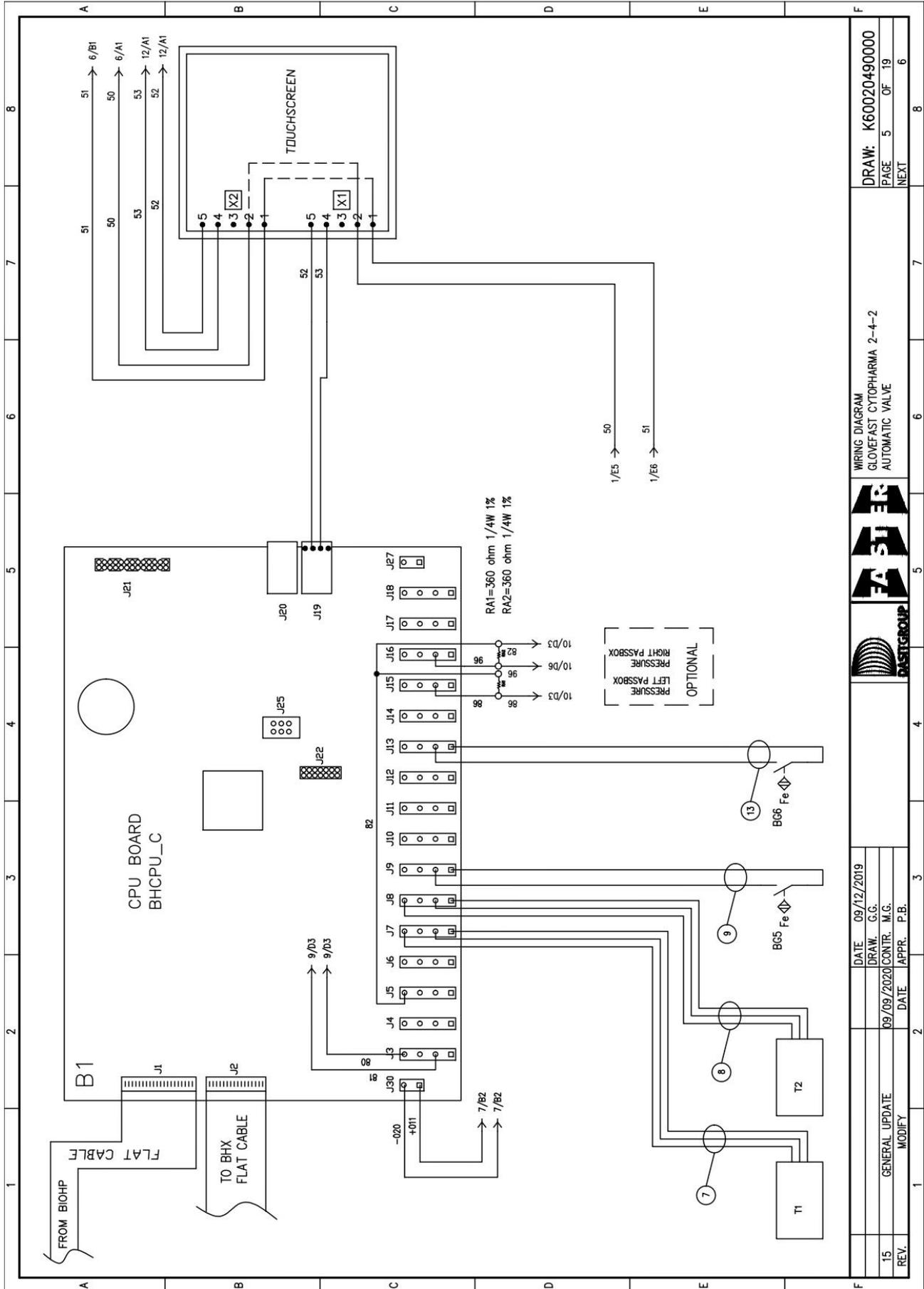
WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE

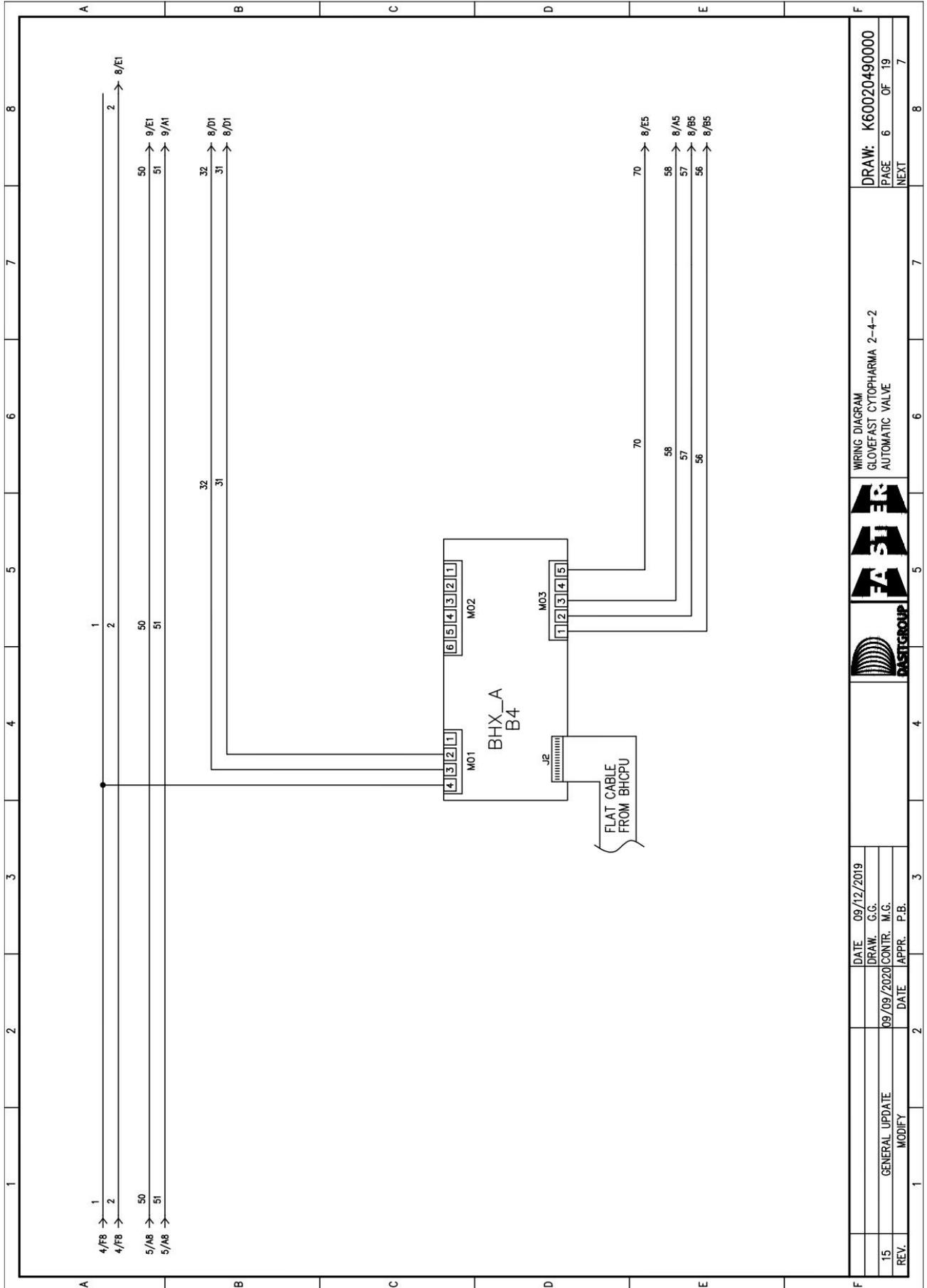


DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

REV.	15	GENERAL UPDATE
		MODIFY







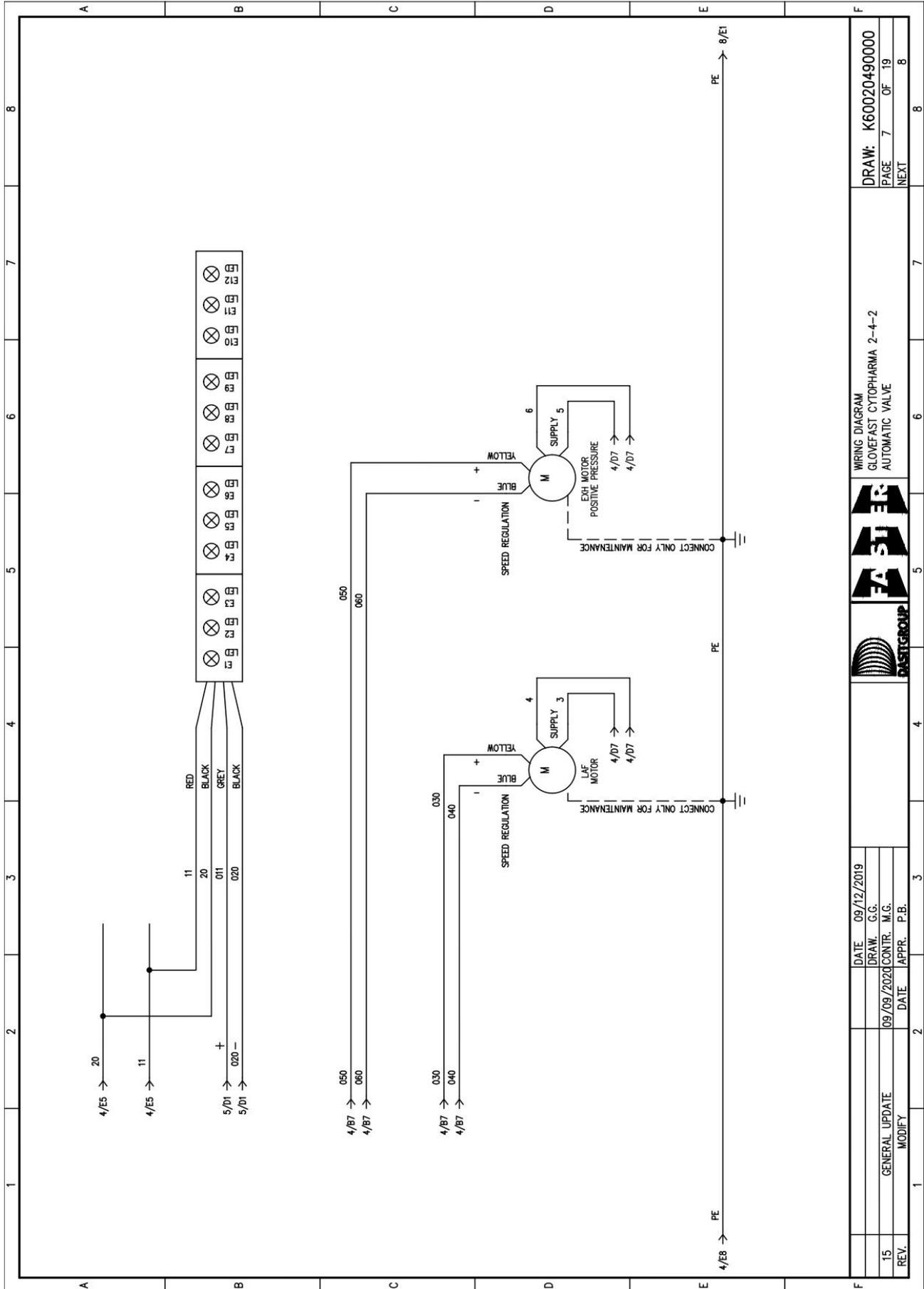
DRAW: K60020490000
PAGE 6 OF 19
NEXT 7

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE



DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

REV.	15	GENERAL UPDATE
REV.		MODIFY



DATE 09/12/2019
DRAW G.C.
09/09/2020 CONTR. M.G.
DATE APPR. P.B.

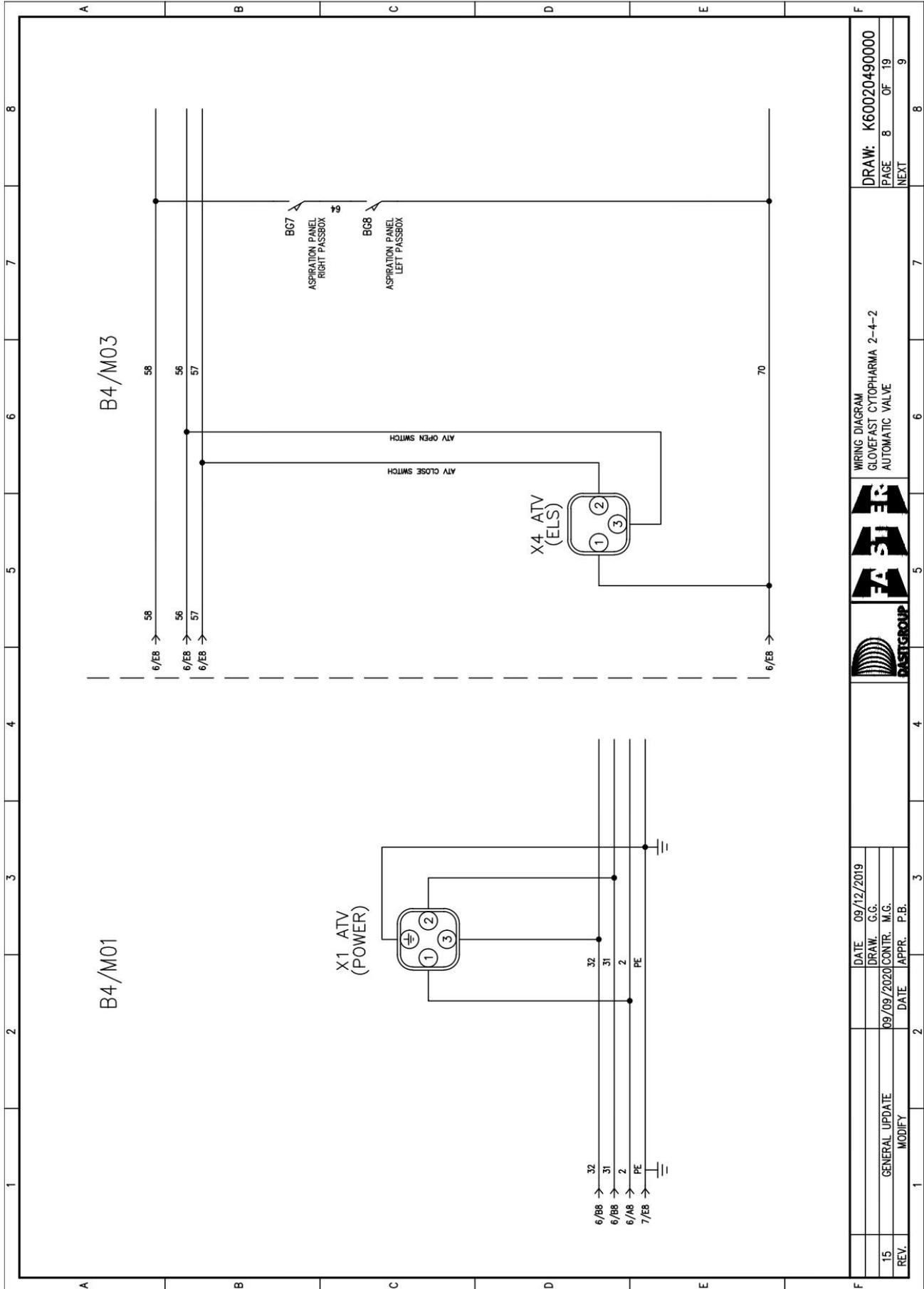
WRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE



REV. 15
GENERAL UPDATE
MODIFY

REV. 15
GENERAL UPDATE
MODIFY

DRAW: K60020490000
PAGE 7 OF 19
NEXT 8



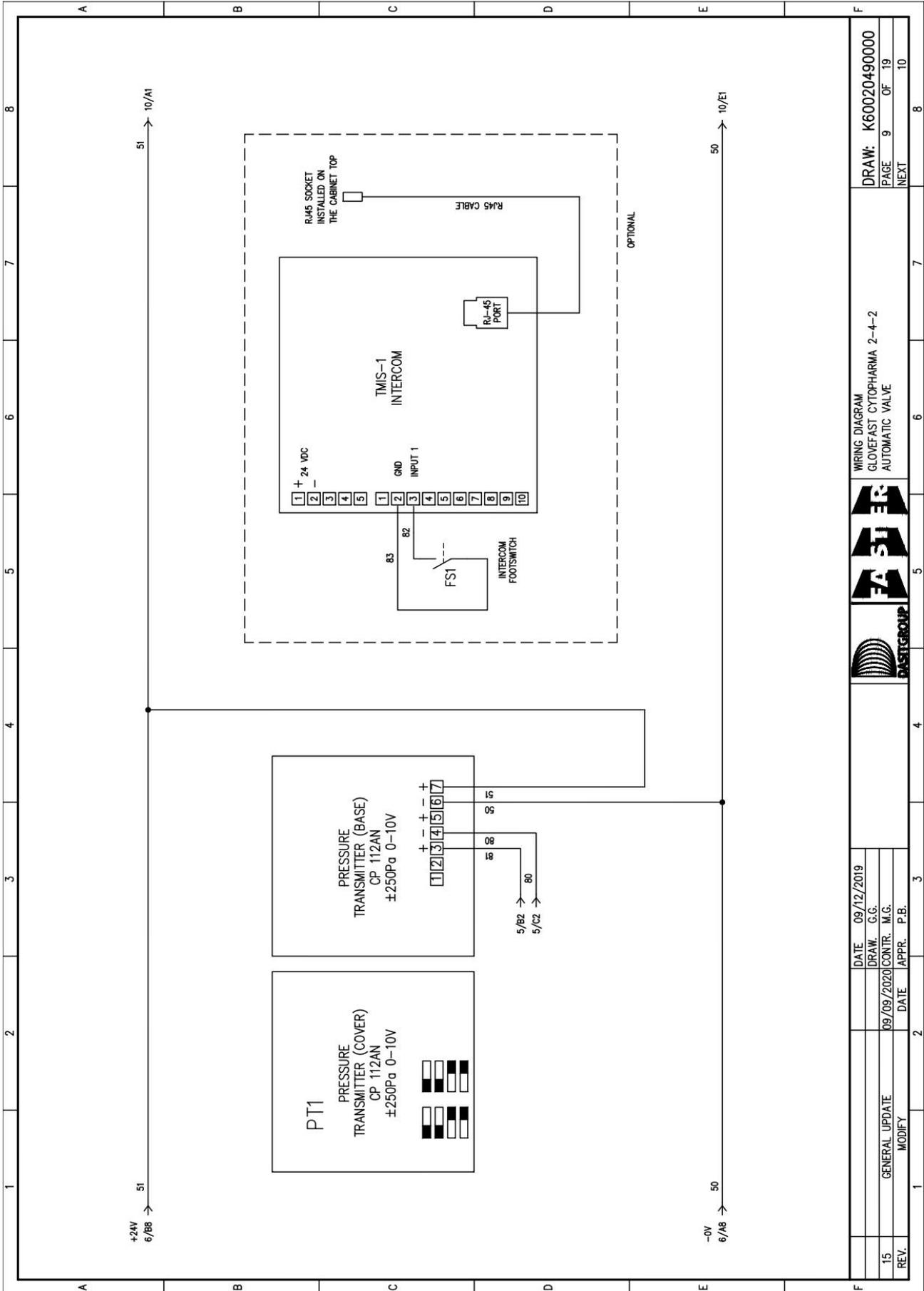
DRAW: K60020490000
PAGE 8 OF 19
NEXT

WRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE



DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
DATE	09/09/2020
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

REV.	15	GENERAL UPDATE
		MODIFY



DRAW: K60020490000
PAGE 9 OF 19
NEXT 10

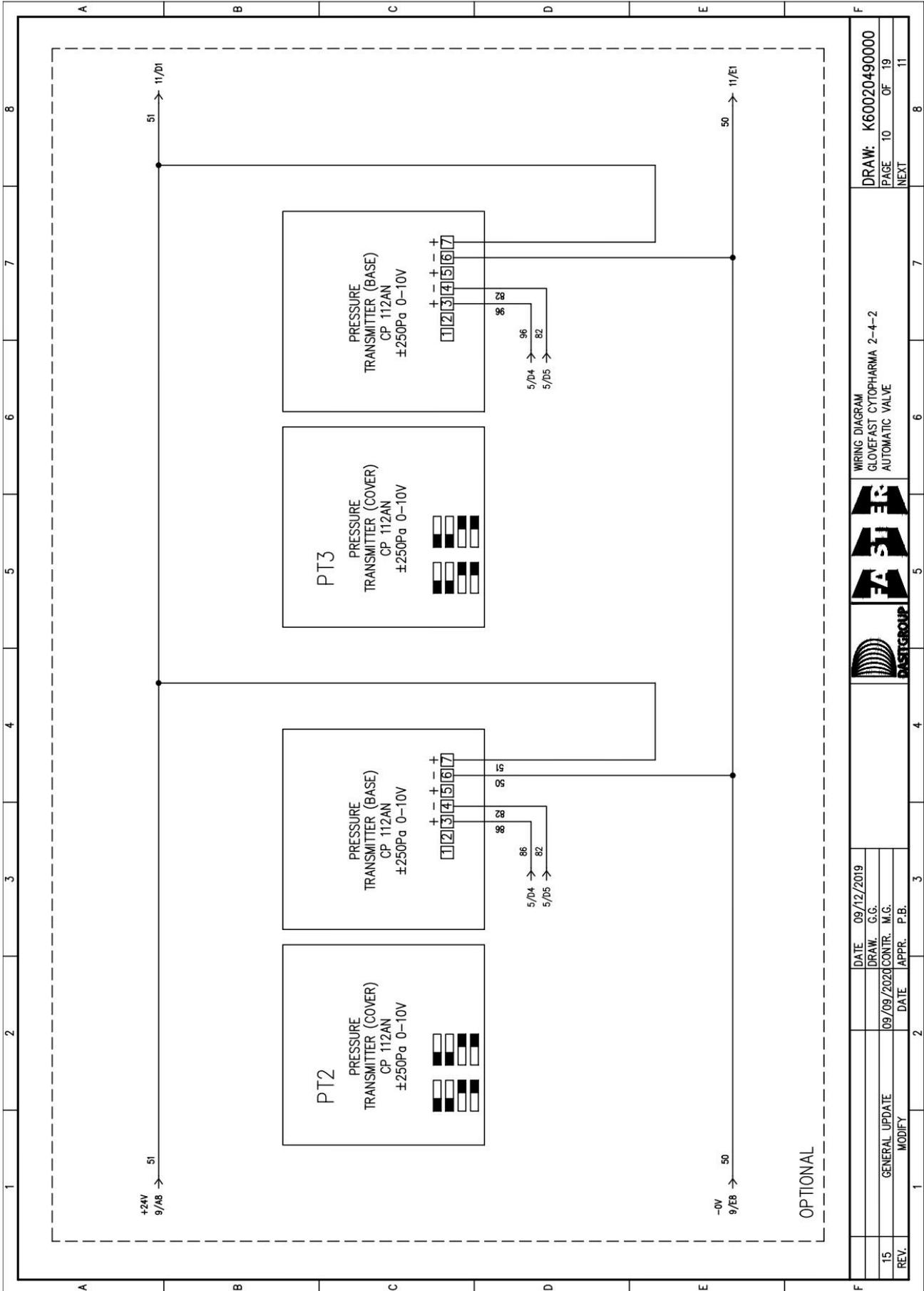
WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE

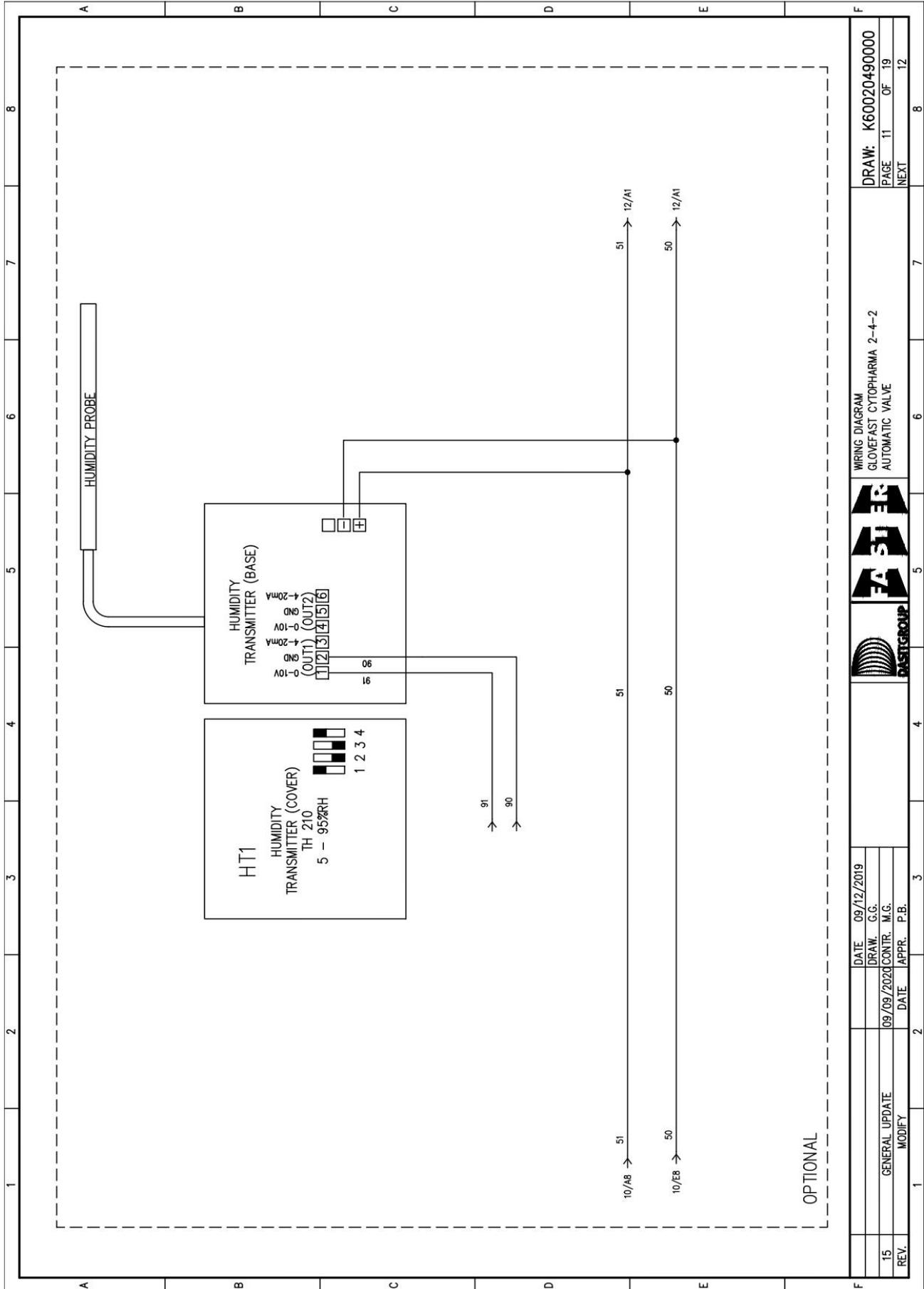


DATE 09/12/2019
DRAW G.C.
09/09/2020 CONTR. M.G.

DATE APPR. P.B.
MODIFY

REV. 15
GENERAL UPDATE





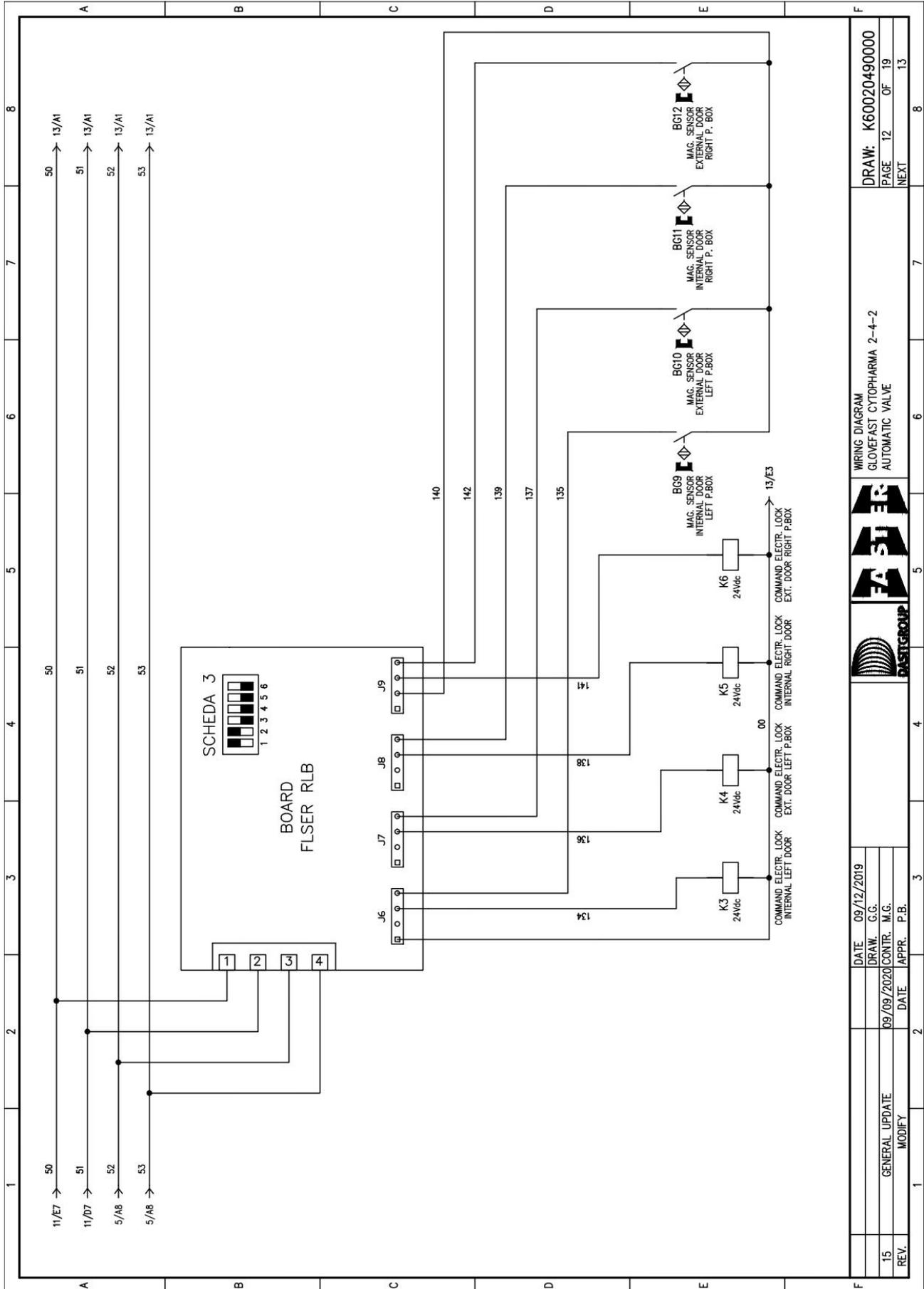
DRAW: K60020490000
PAGE 11 OF 19
NEXT 12

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE



DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

REV.	15	GENERAL UPDATE
REV.		MODIFY



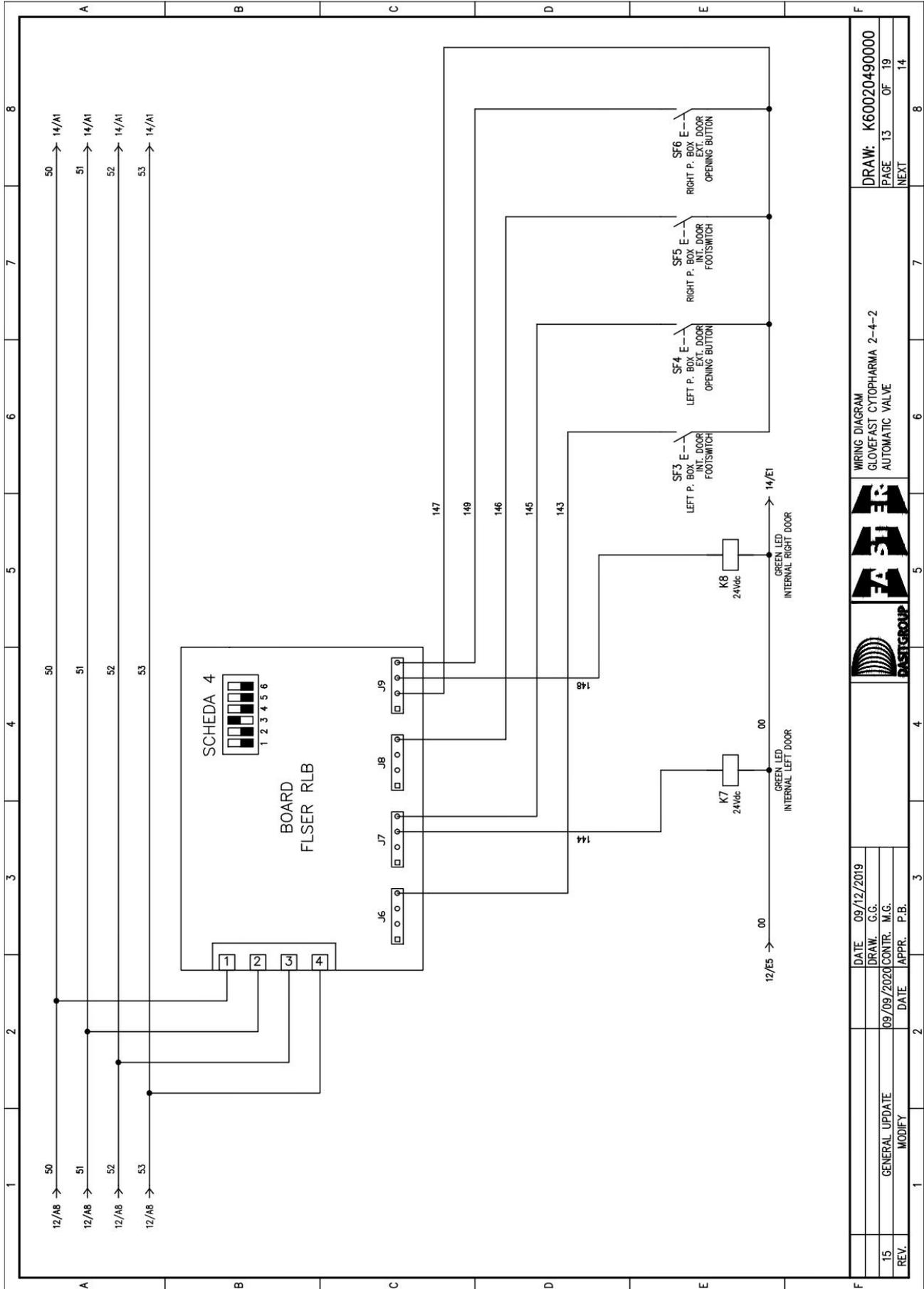
DRAW: K60020490000
PAGE 12 OF 19
NEXT 13

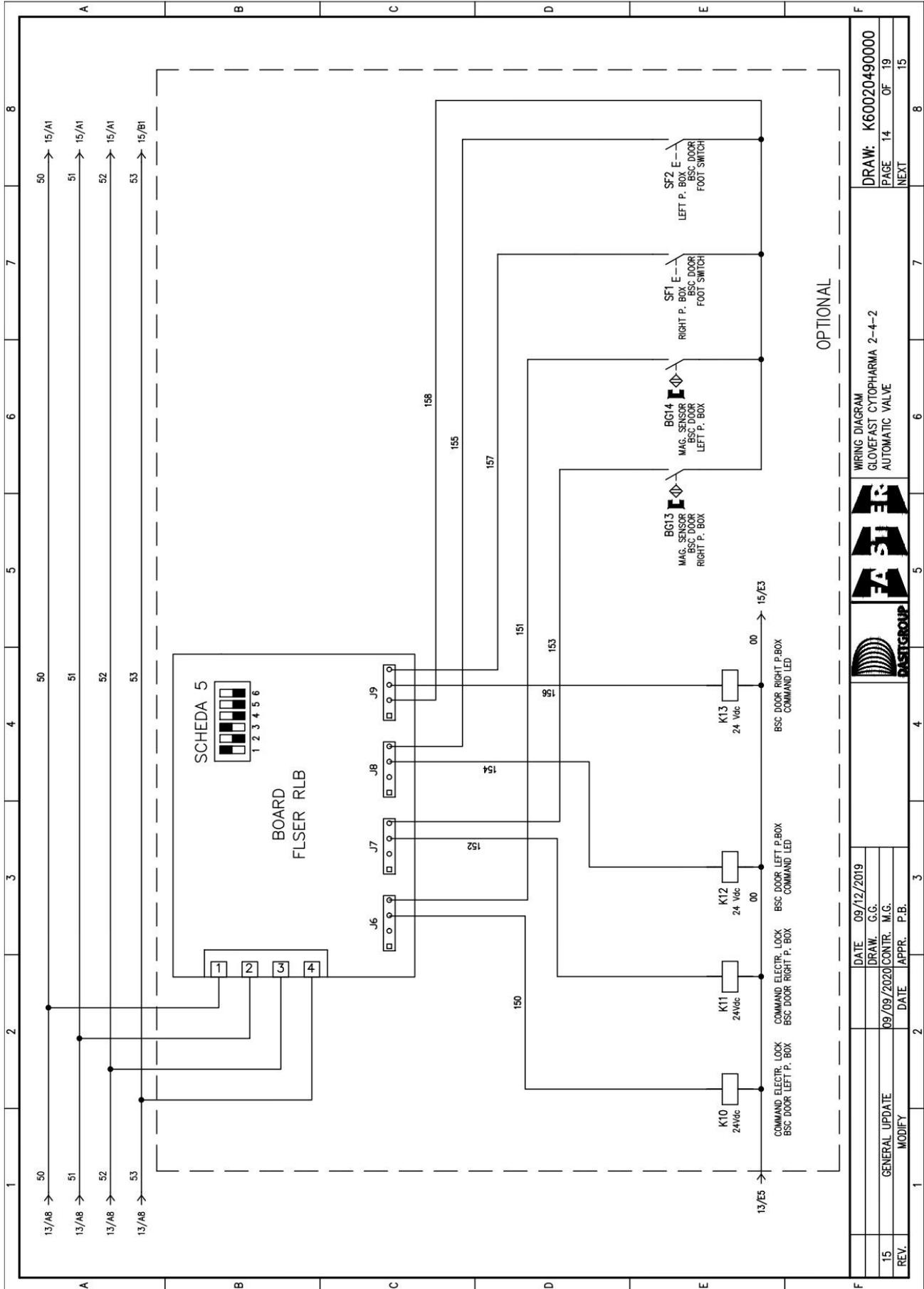
WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
AUTOMATIC VALVE

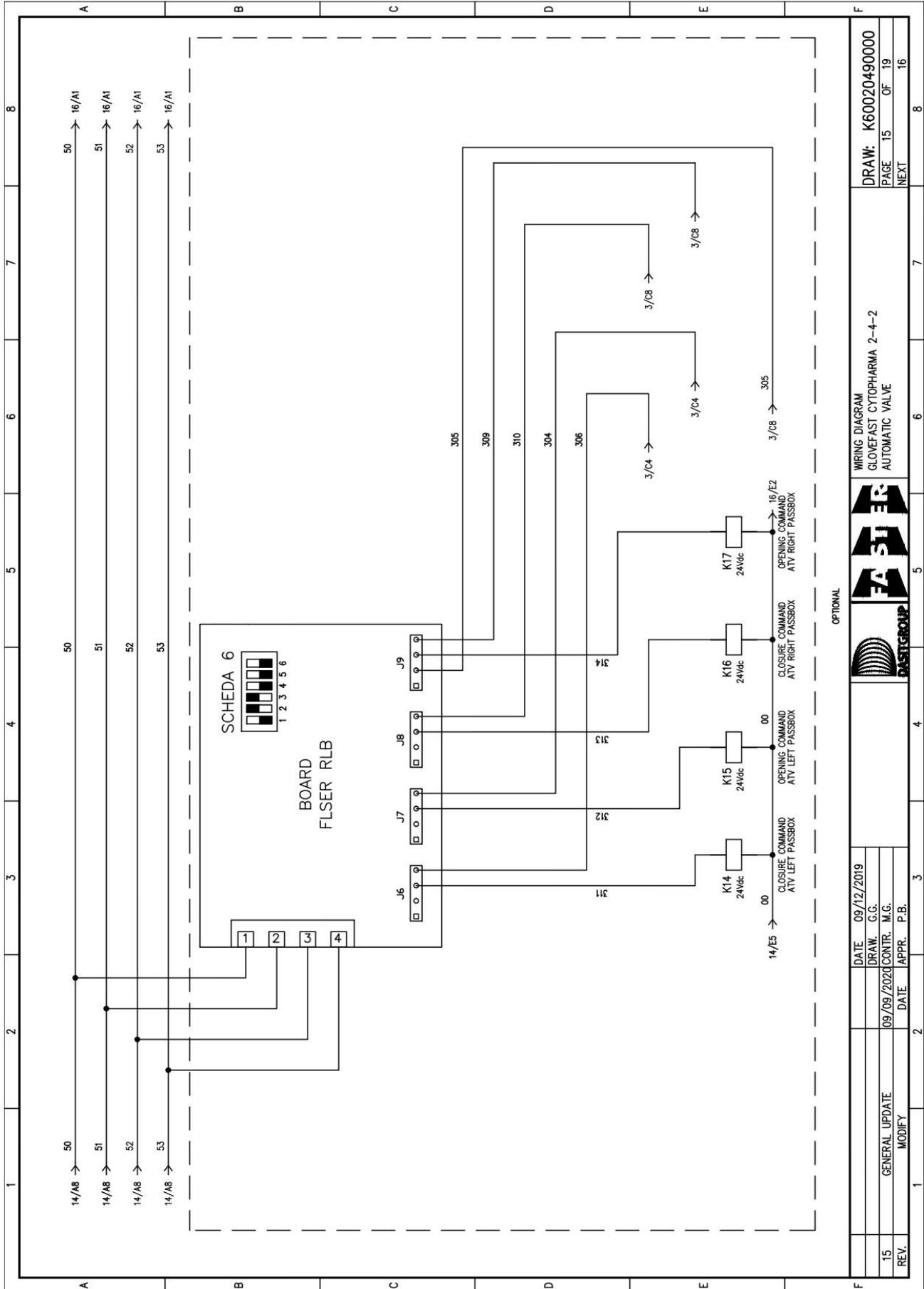


DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

REV.	15	GENERAL UPDATE
REV.		MODIFY







DRAW: K60020490000
 PAGE 15 OF 19
 NEXT 16

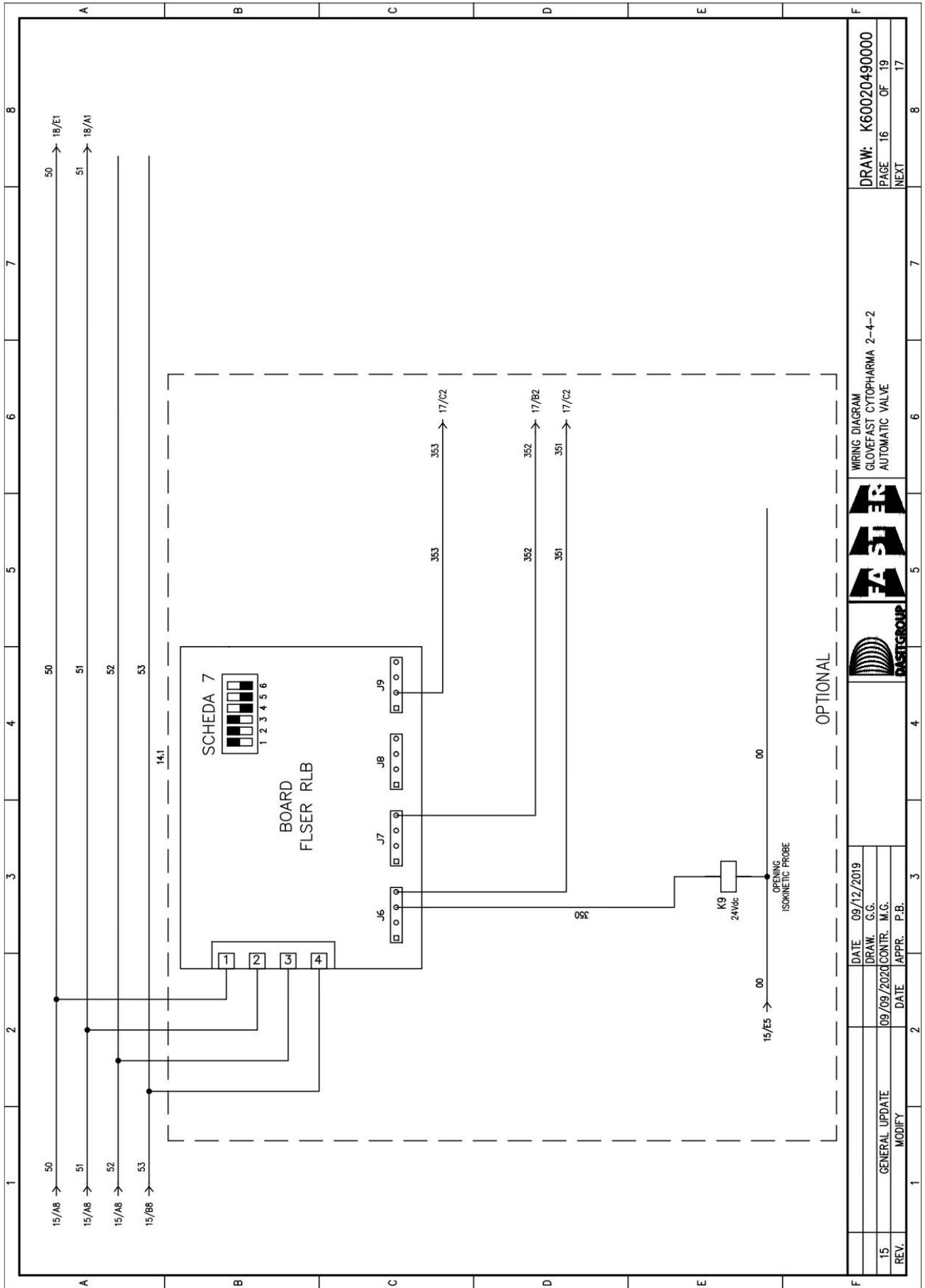
WIRING DIAGRAM
 GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
 AUTOMATIC VALVE

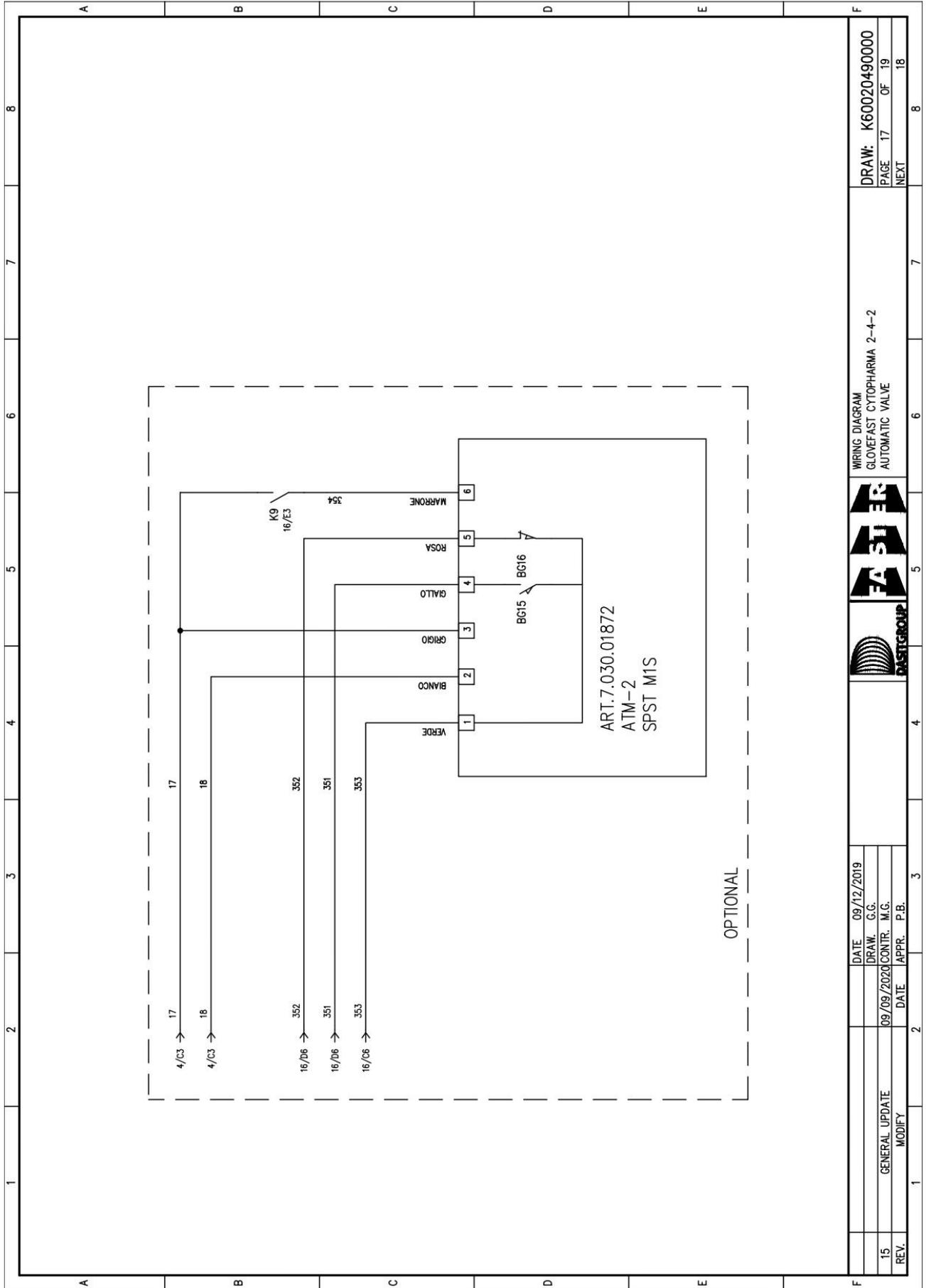


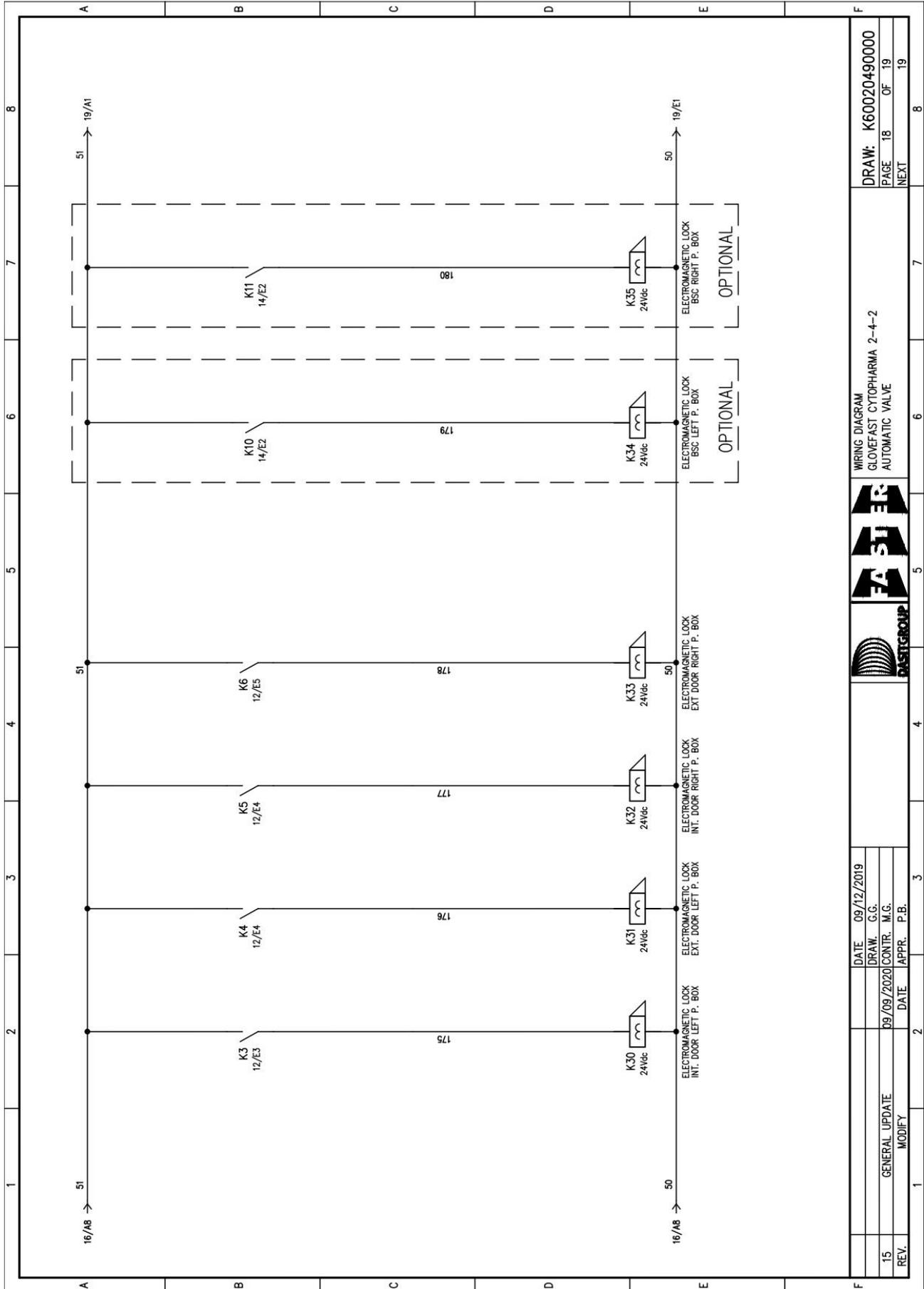
OPTIONAL

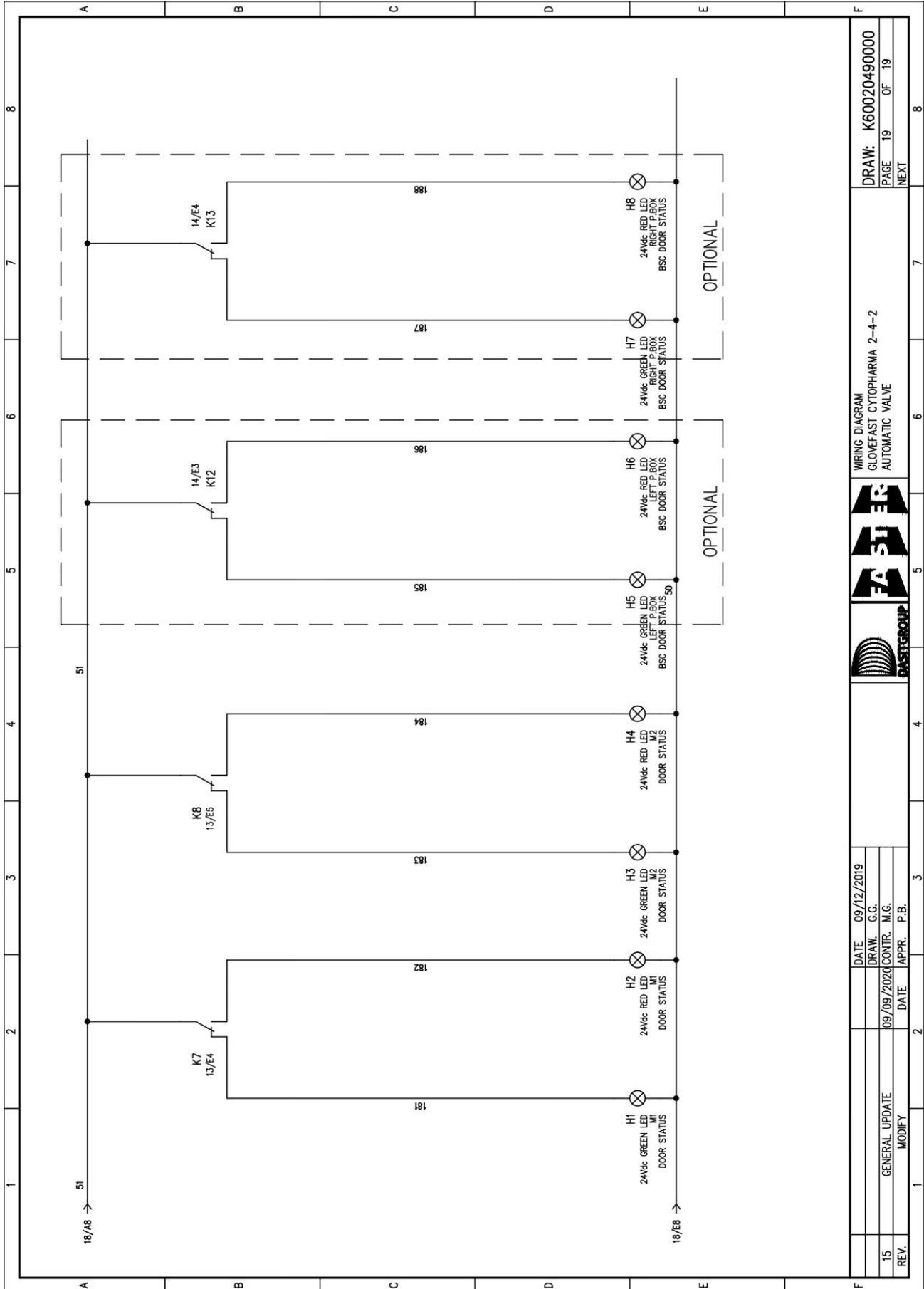
DATE	09/12/2019
DRAW	G.C.
CONTR.	M.G.
DATE	
APPR.	P.B.

GENERAL UPDATE	
MODIFY	

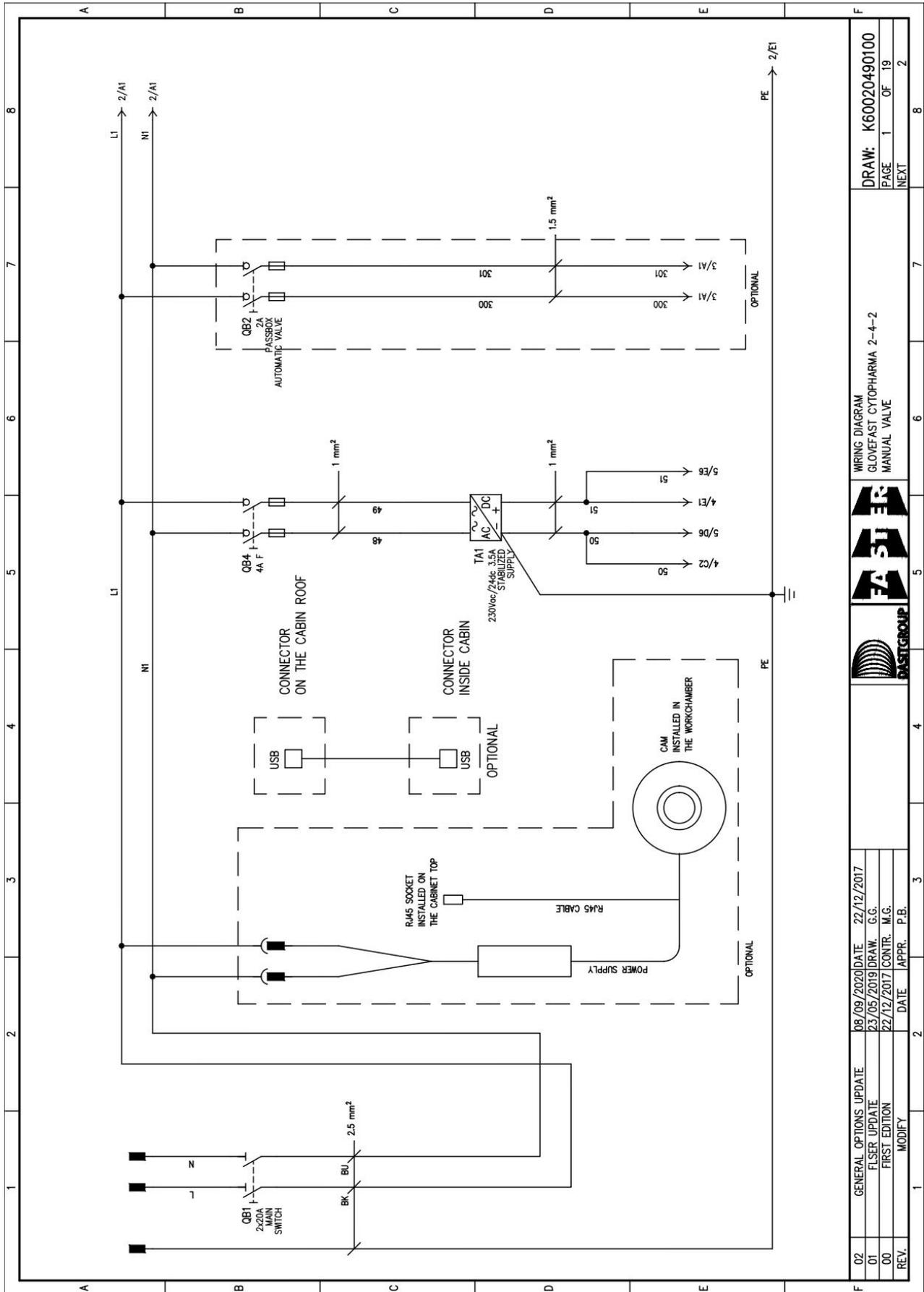


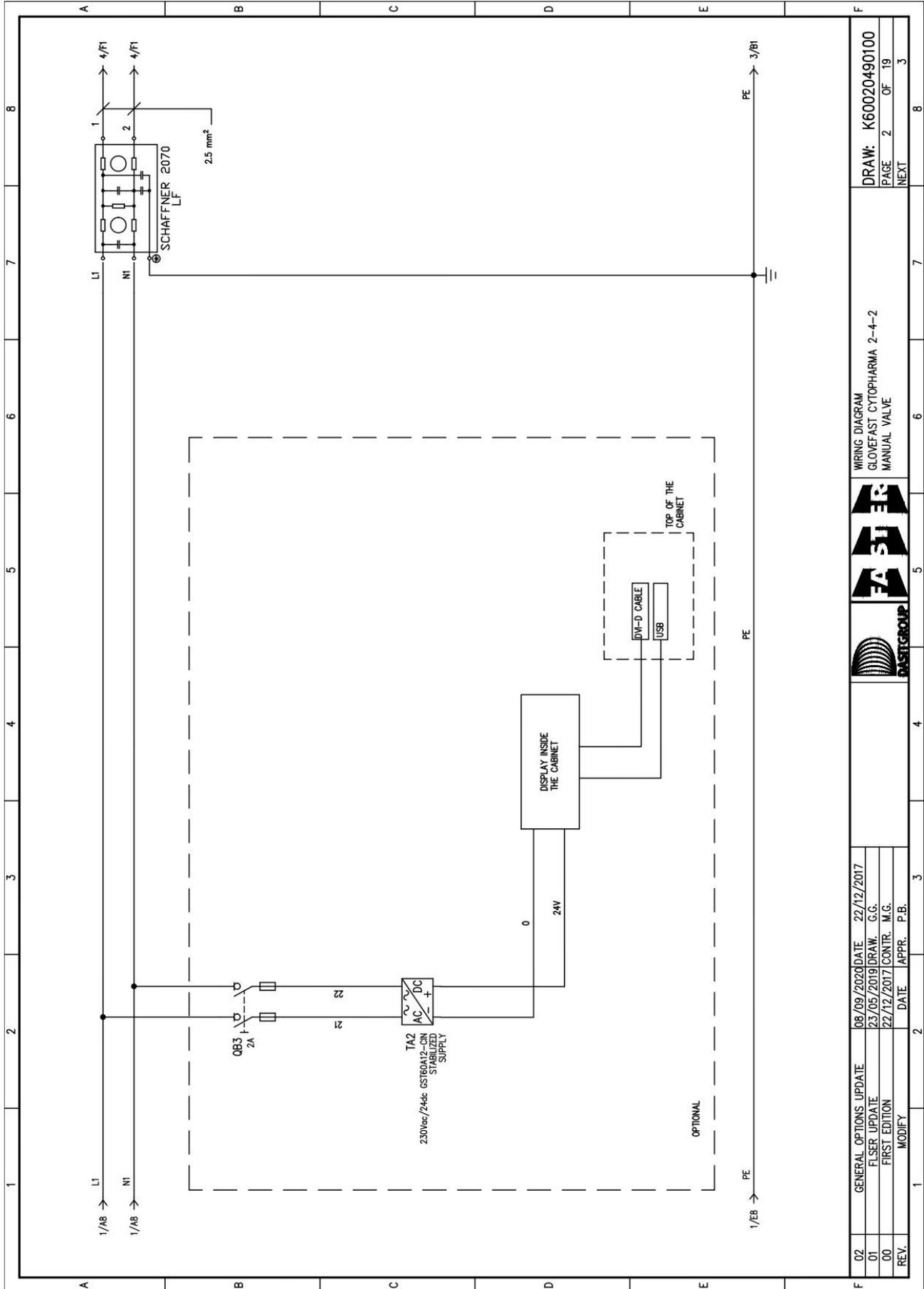






19.B MANUAL VALVE



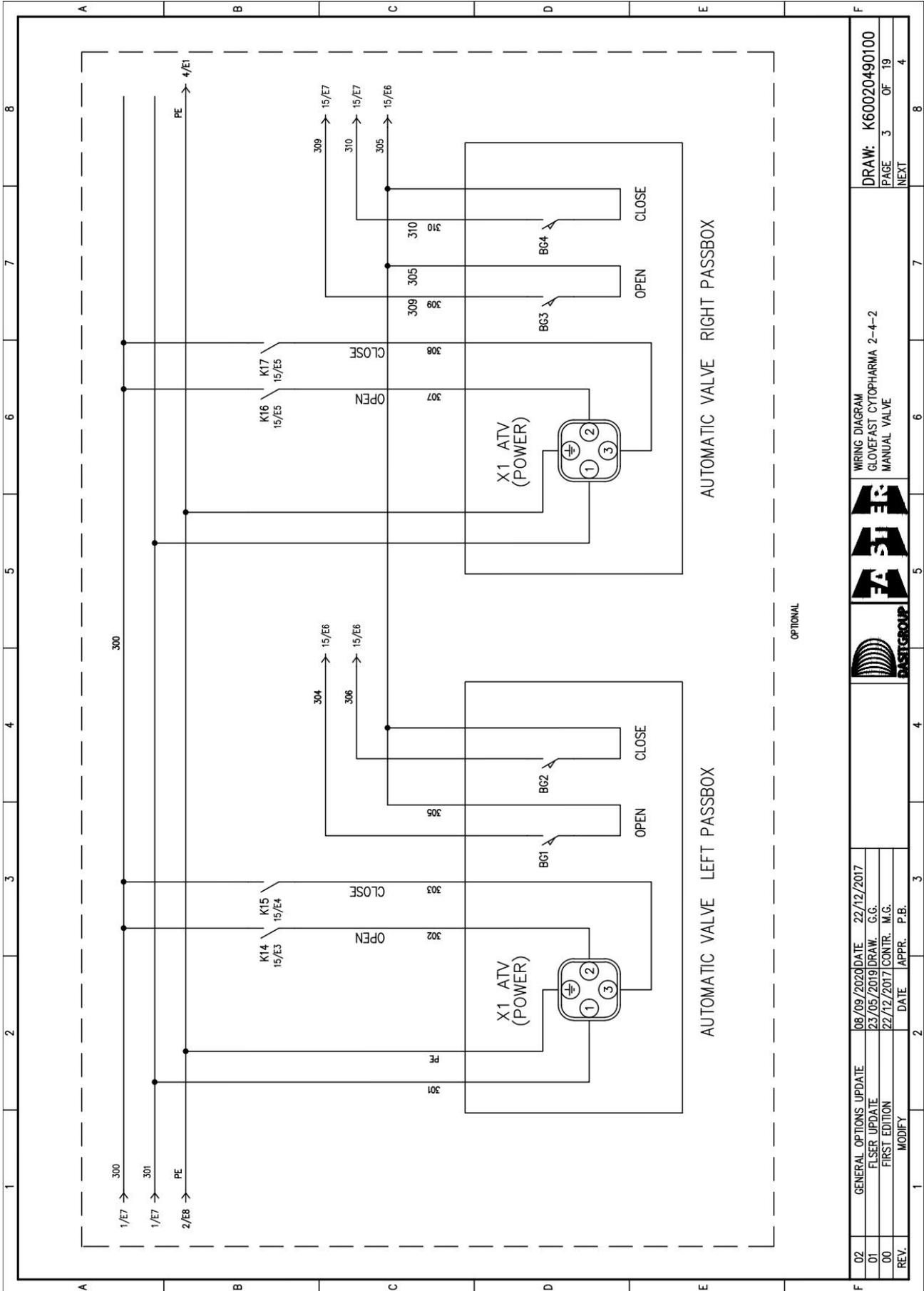


DRAW: K60020490100
PAGE 2 OF 19
NEXT 3

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE

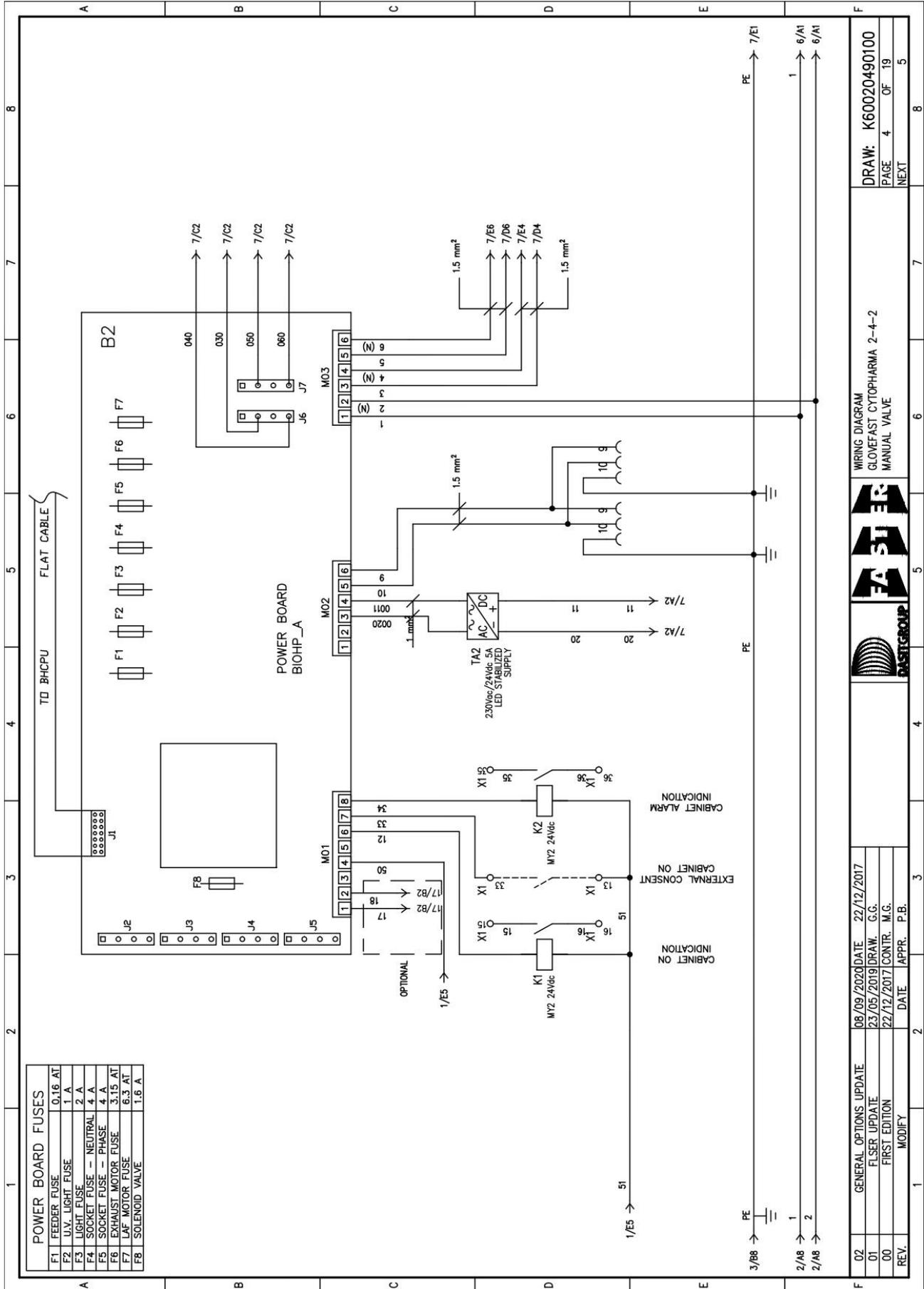


REV.	GENERAL OPTIONS UPDATE	DATE	APPR.	P.B.
02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	APPR. P.B.
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DATE	APPR. P.B.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	DATE	APPR. P.B.
	MODIFY			



02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017	
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.	
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.	
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.	

 	WIRING DIAGRAM GLOVEFAST CYTODIAPHRMA 2-4-2 MANUAL VALVE
DRAW: K60020490100 PAGE 3 OF 19 NEXT	

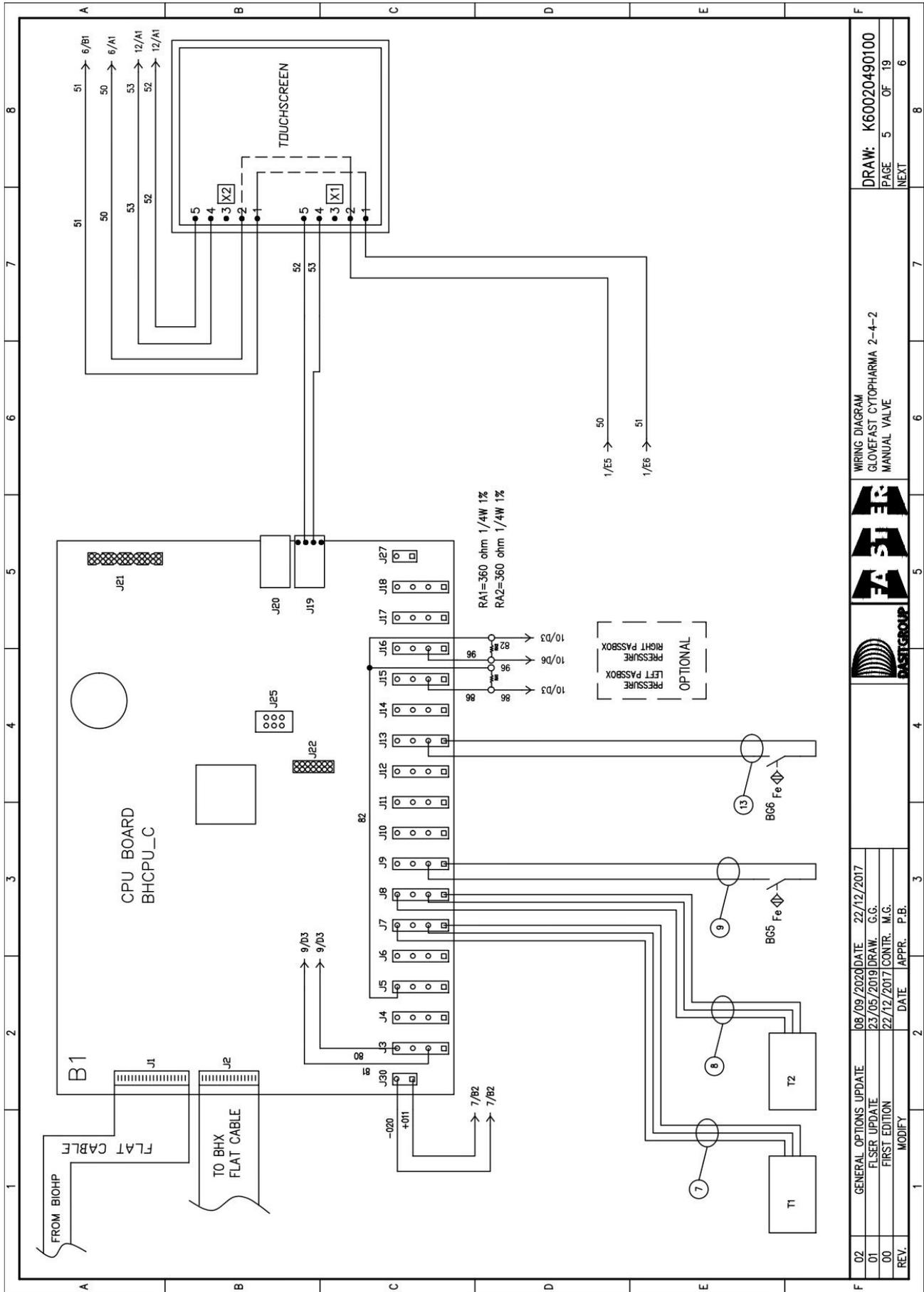


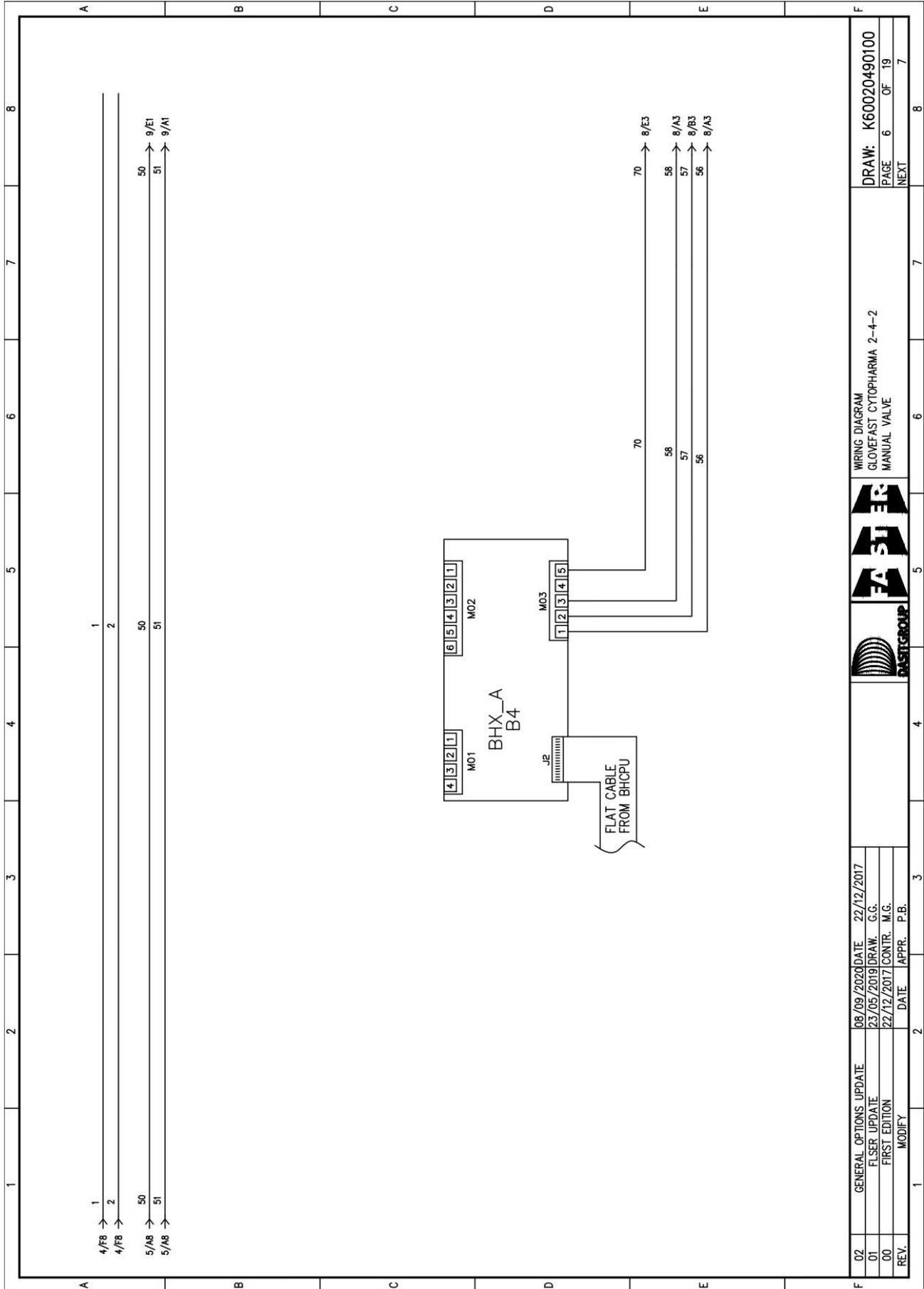
DRAW: K60020490100
PAGE 4 OF 19
NEXT 5

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE



REV.	DATE	APPR.	P.B.
02	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	23/05/2019	DRAW.	G.G.
00	22/12/2017	CONTR.	M.G.
		MODIFY	



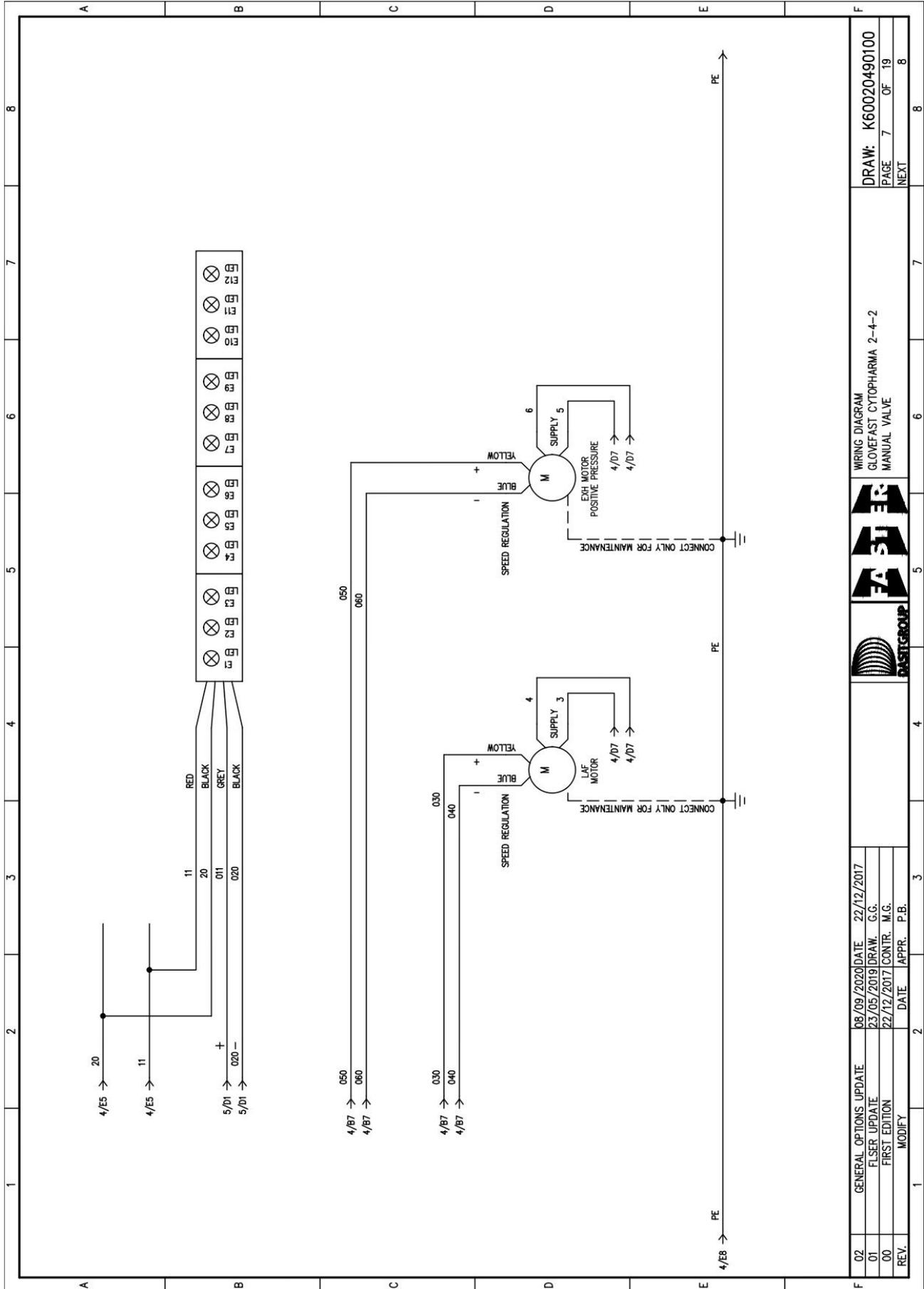


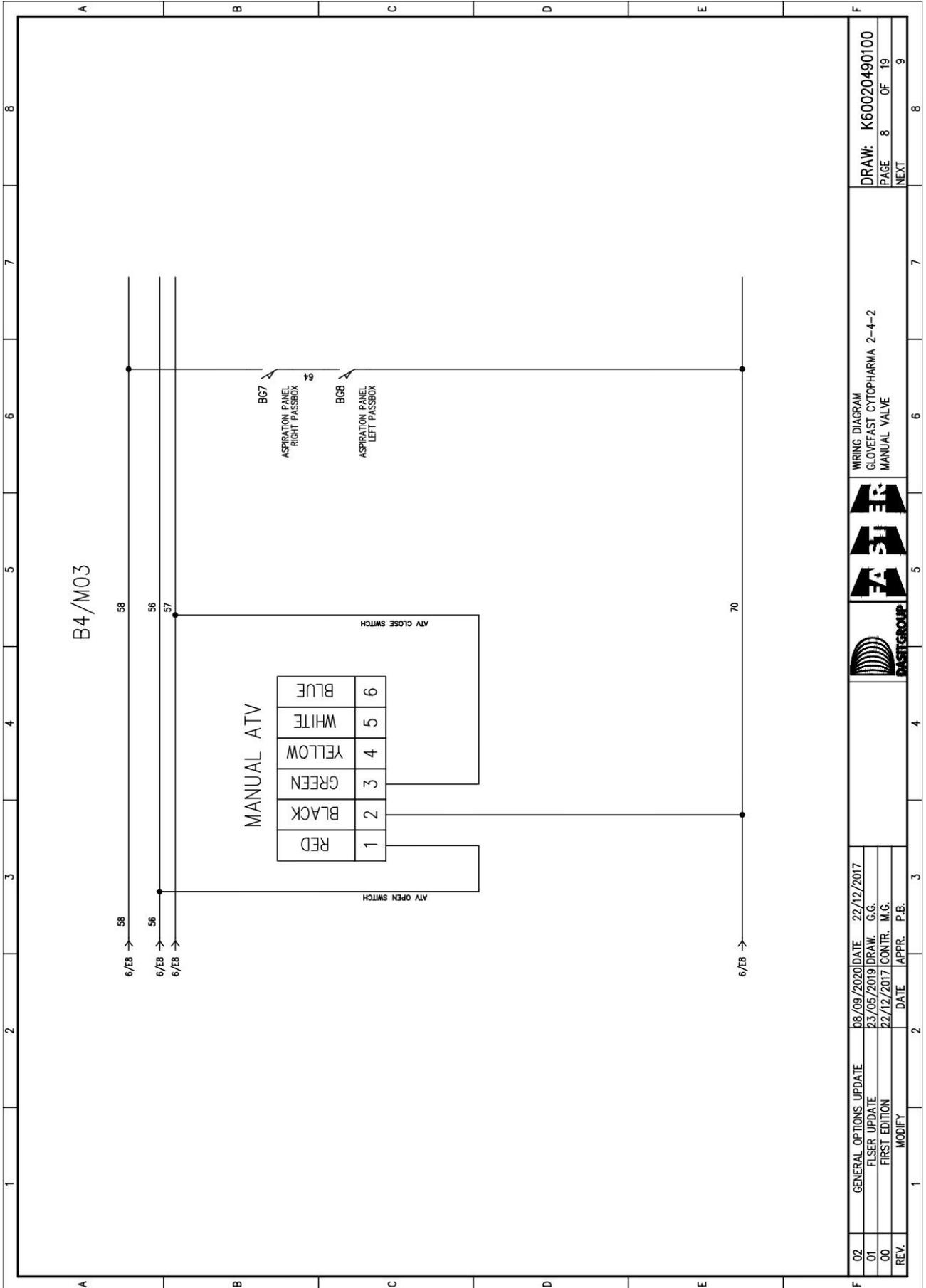
02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE

FASTER
D:GROUP

DRAW: K60020490100
PAGE 6 OF 19
NEXT 7



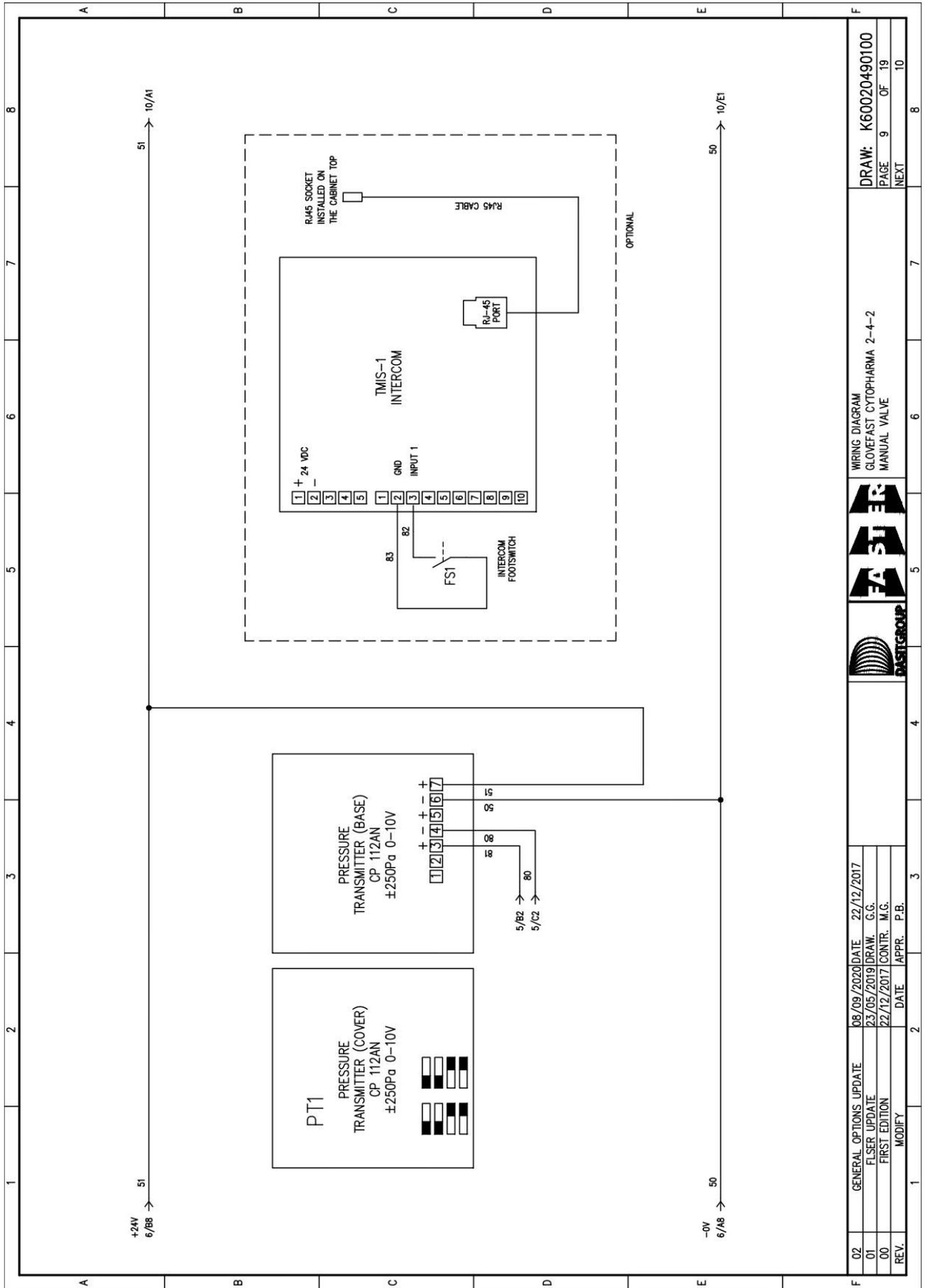


DRAW: K60020490100
PAGE 8 OF 19
NEXT 9

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTODIAPHRAMA 2-4-2
MANUAL VALVE

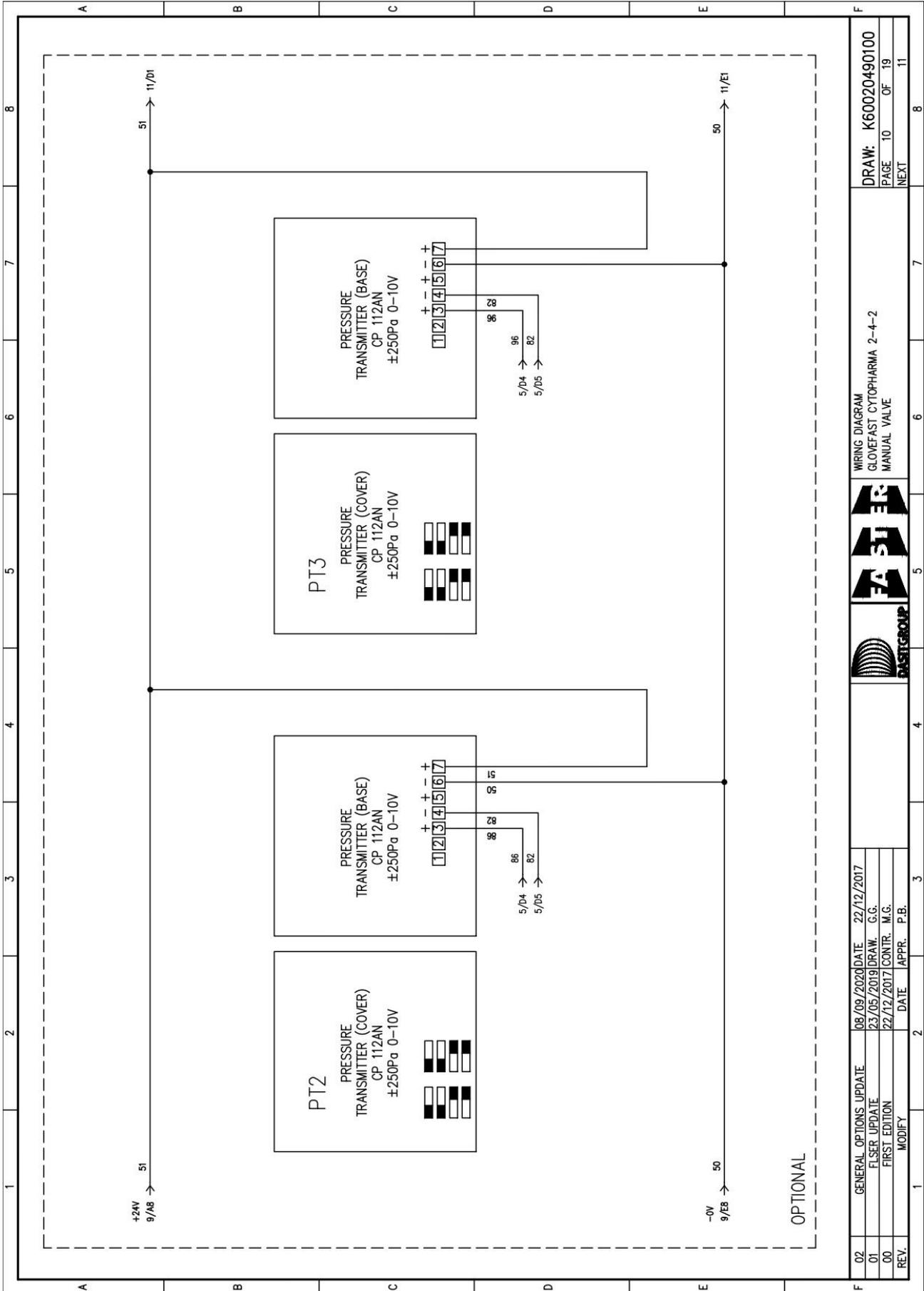


02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.



02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017	
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.	
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.	
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.	

WIRING DIAGRAM		DRAW: K60020490100	
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2		PAGE 9	OF 19
		NEXT	10

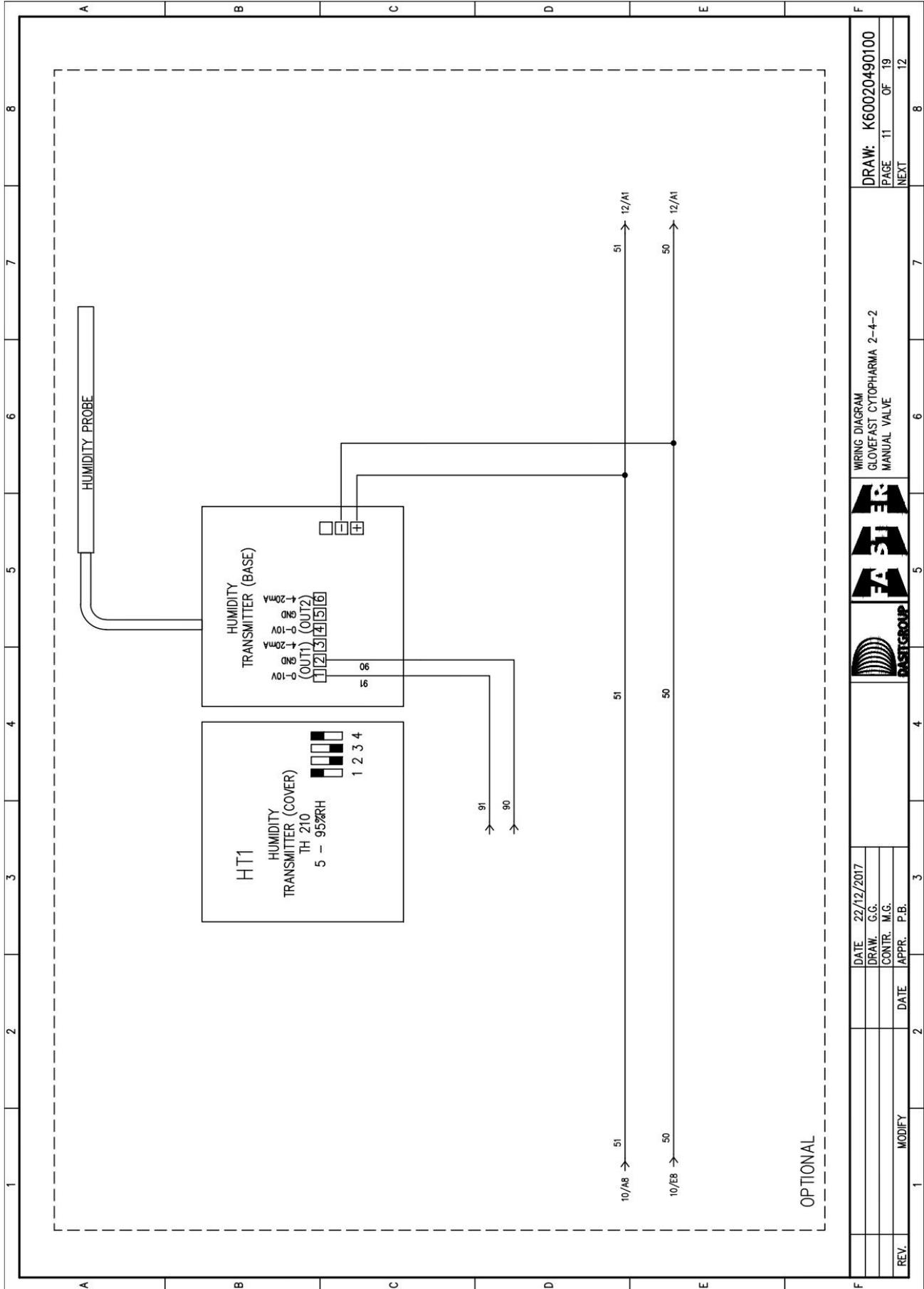


DRAW: K60020490100
PAGE 10 OF 19
NEXT

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE



REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.
02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.



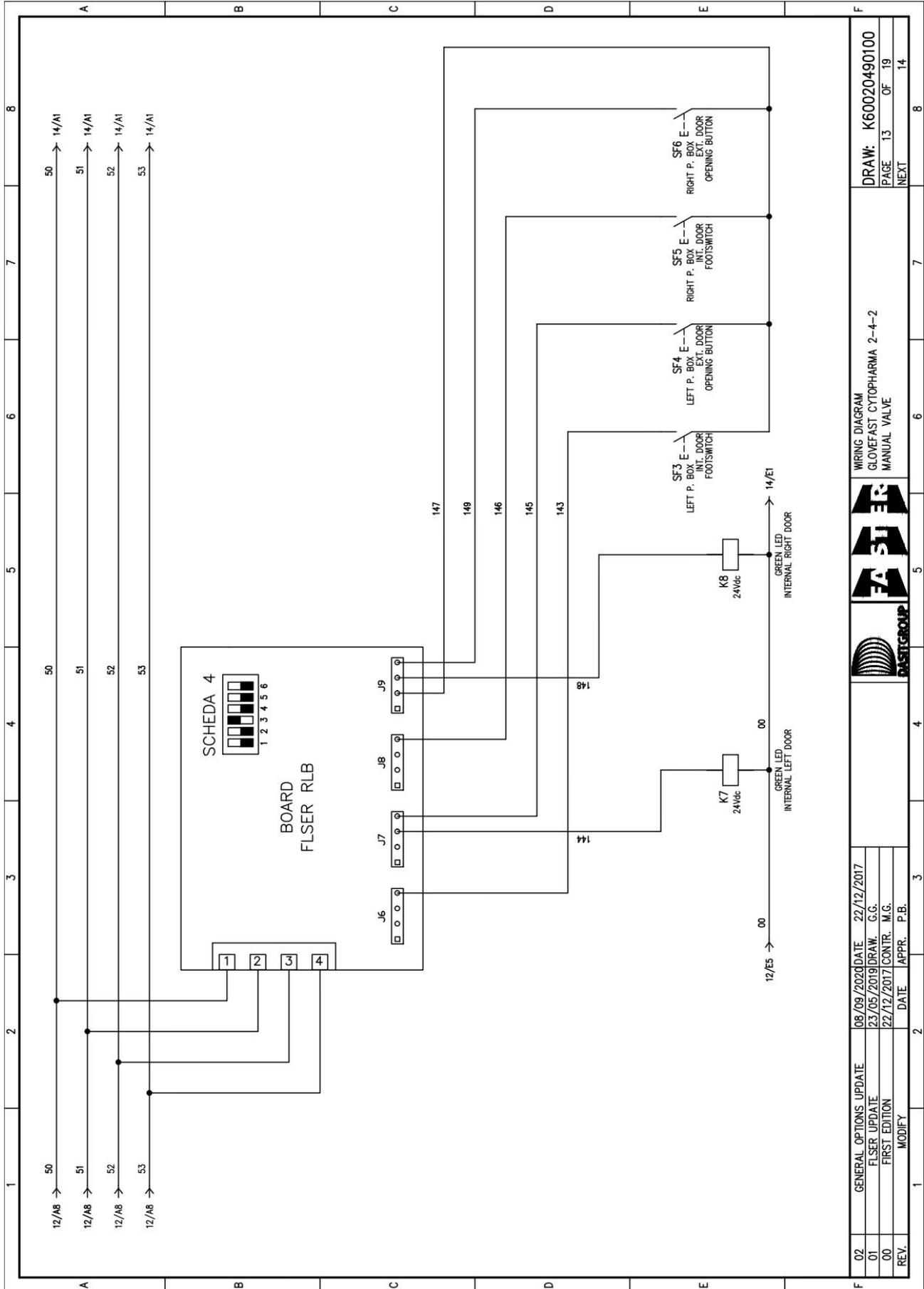
DRAW: K60020490100
PAGE 11 OF 19
NEXT 12

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE



DATE 22/12/2017
DRAW G.G.
CONTR. M.G.
APPR. P.B.

DATE

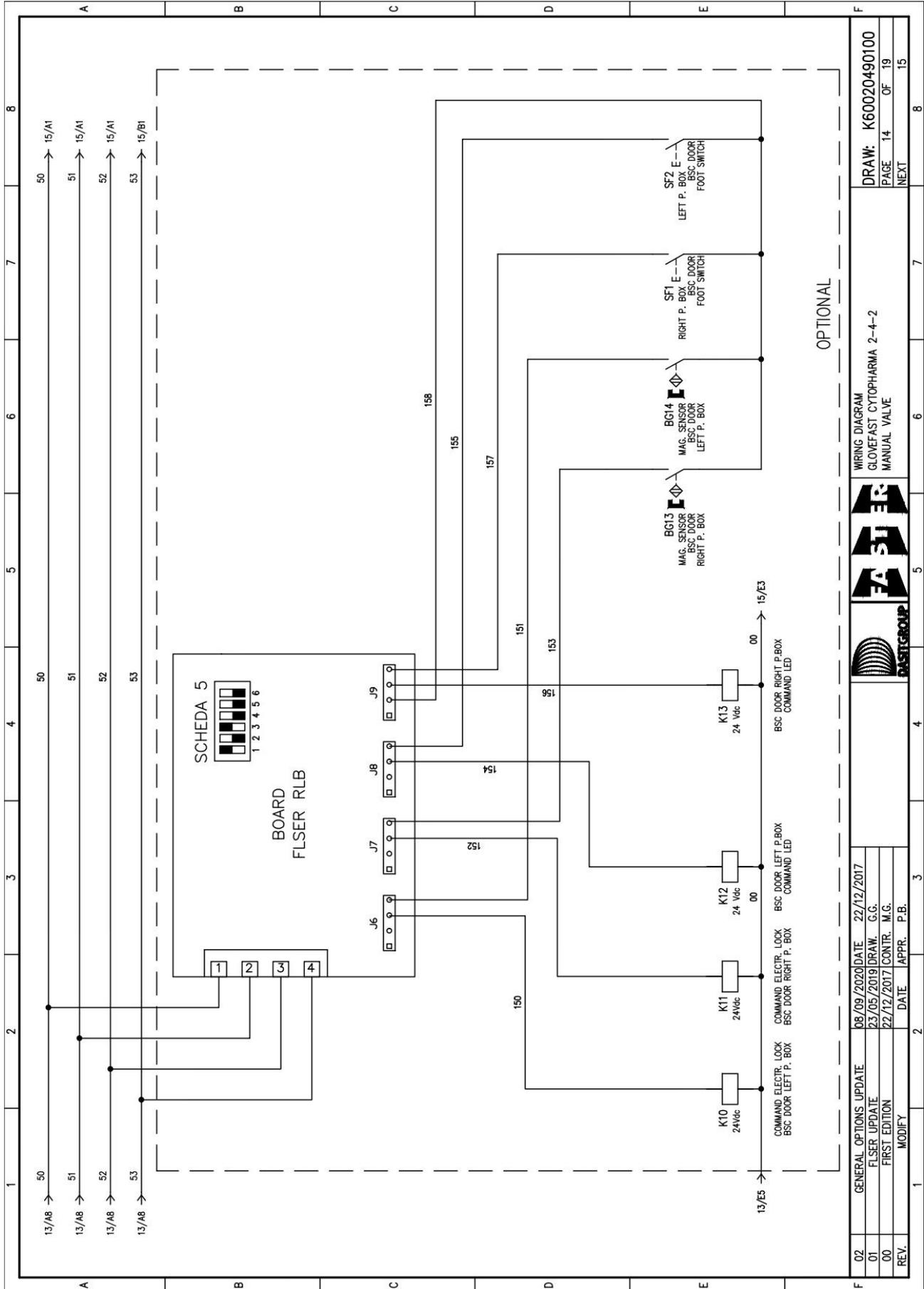


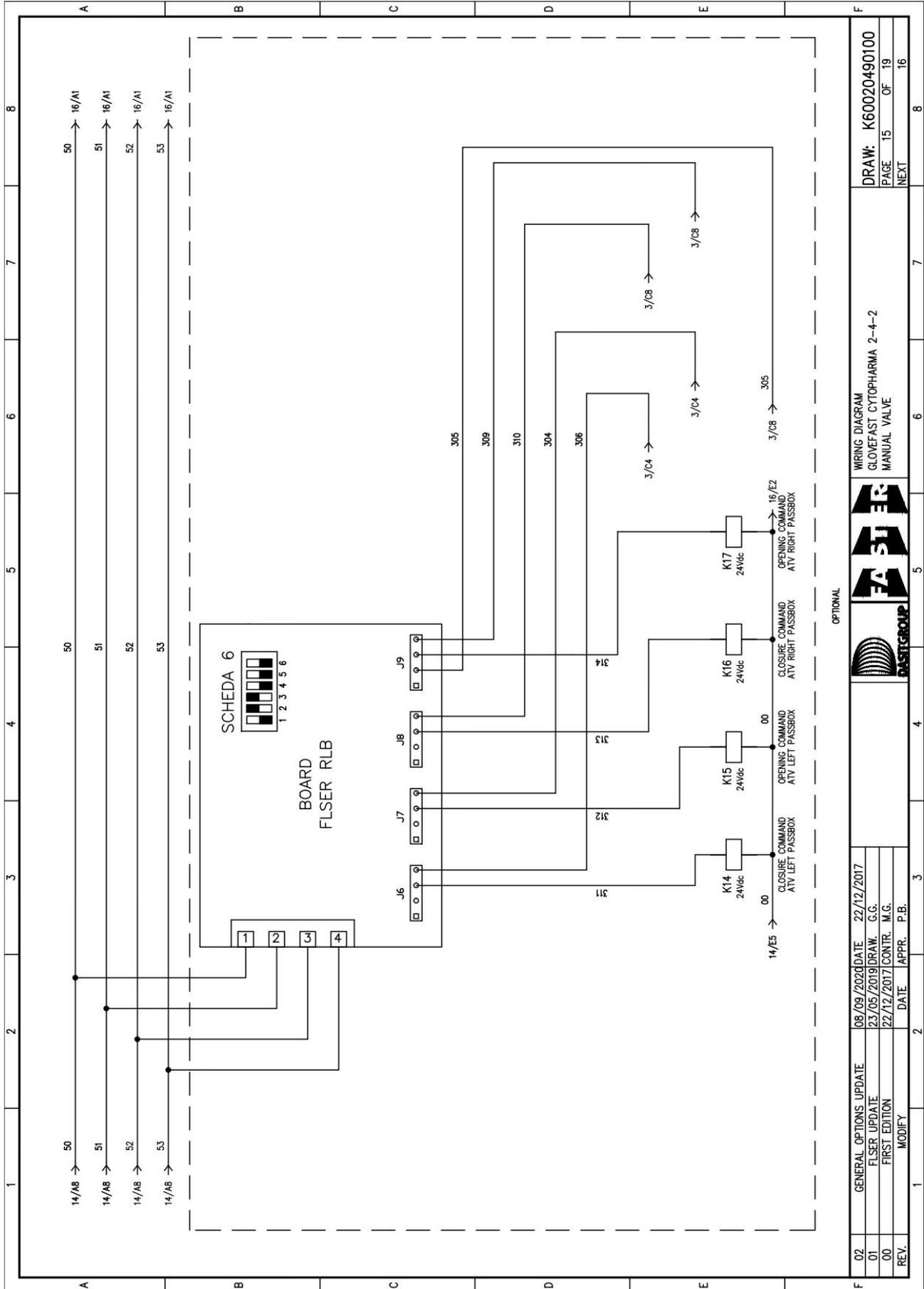
DRAW: K60020490100
PAGE 13 OF 19
NEXT 14

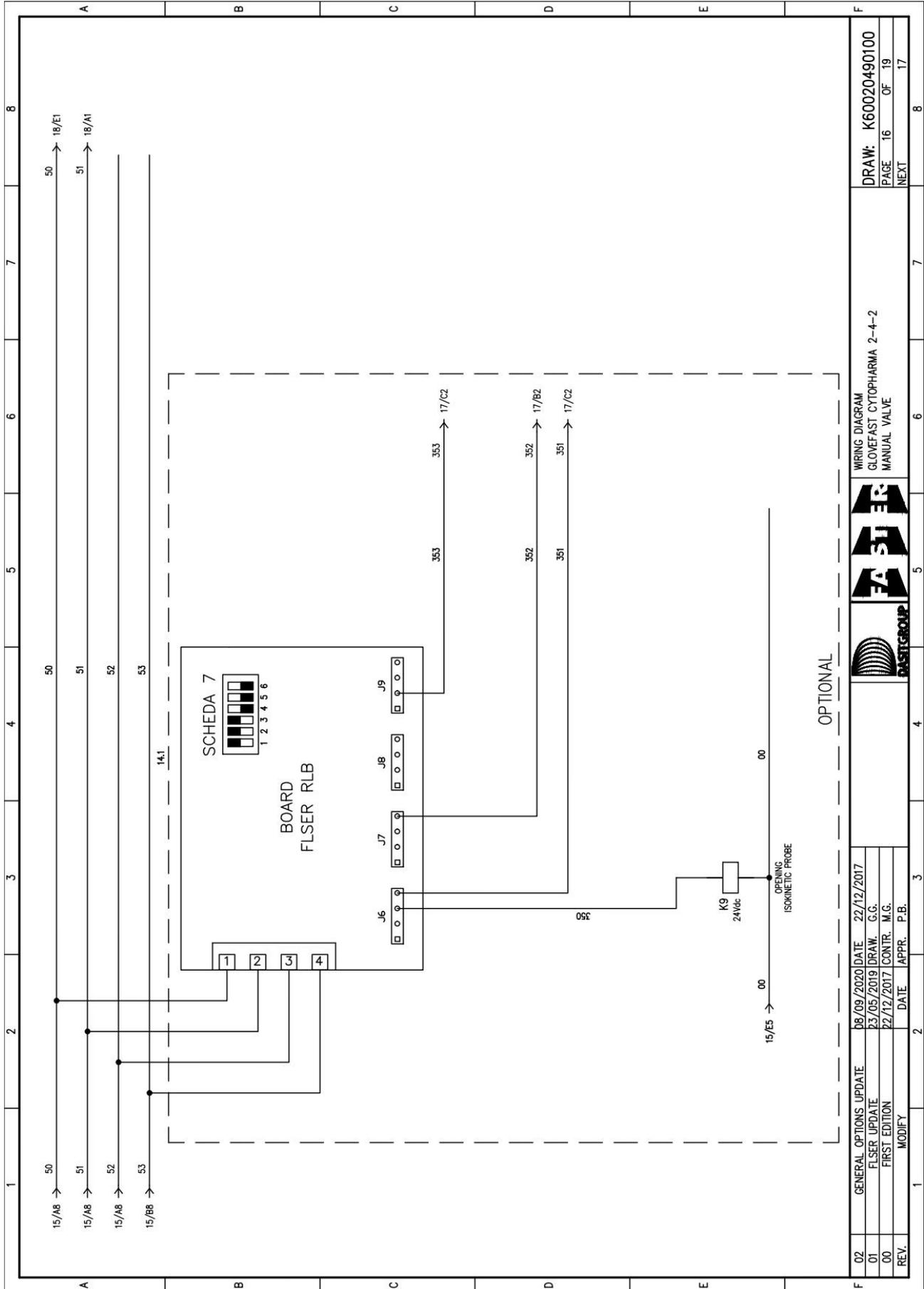
WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
MANUAL VALVE



02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.







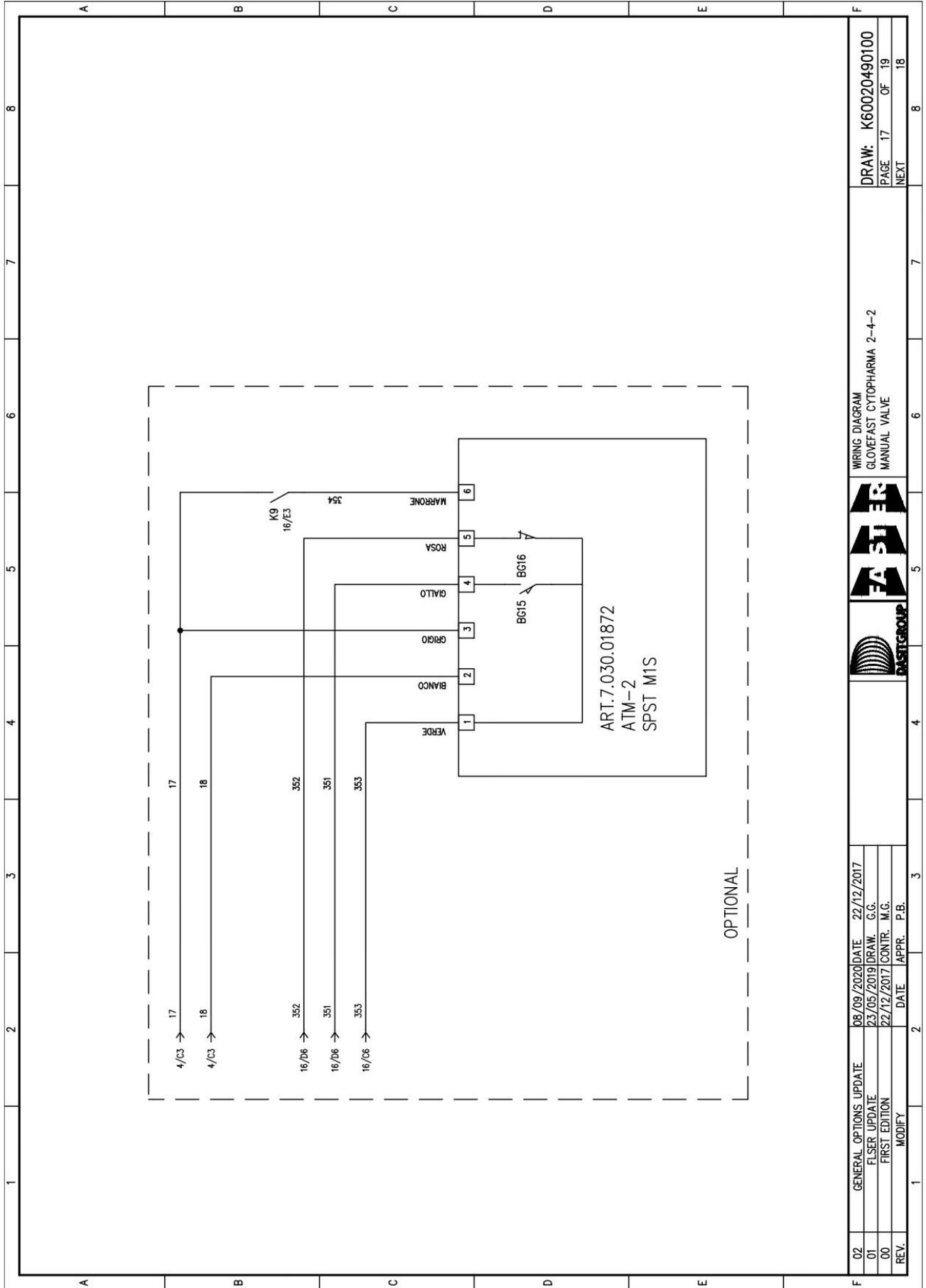
DRAW: K60020490100
 PAGE 16 OF 19
 NEXT 17

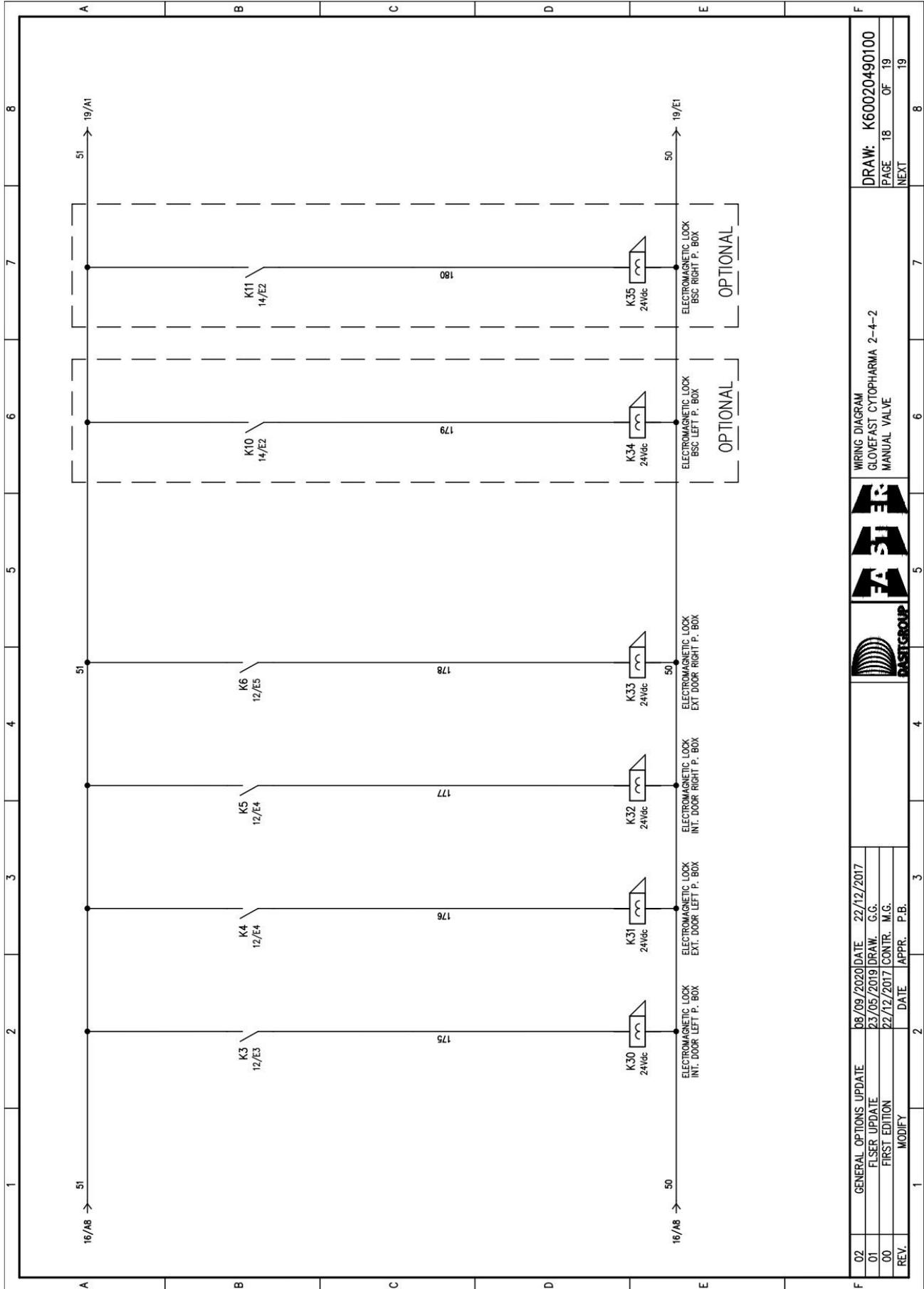
WIRING DIAGRAM
 GLOVEFAST CYTOPHARMA 2-4-2
 MANUAL VALVE



OPTIONAL

02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	03/05/2019	DRAW	G.C.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.
REV.	MODIFY	DATE	APPR.	P.B.



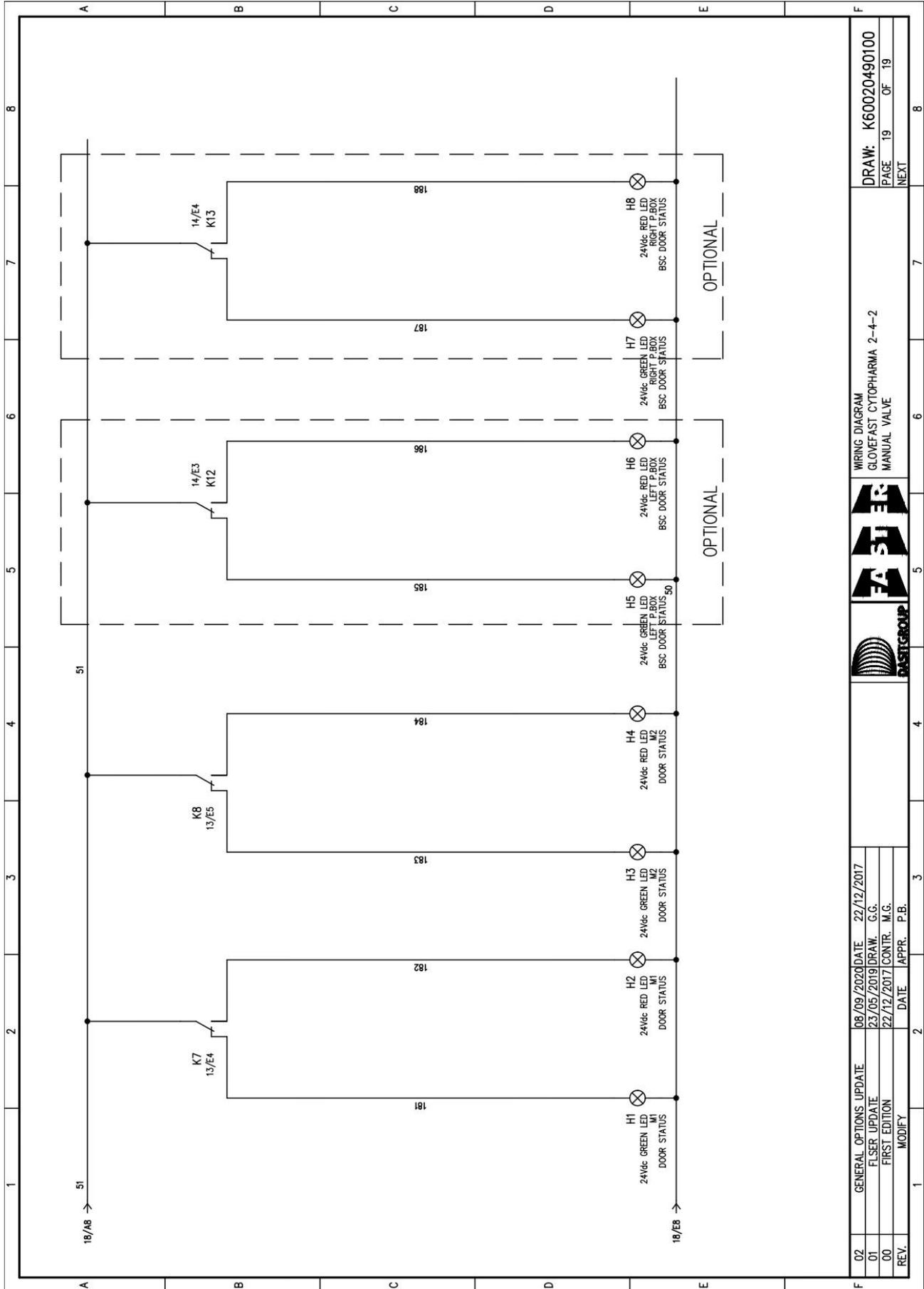


DRAW: K60020490100
PAGE 18 OF 19
NEXT

WIRING DIAGRAM
GLOVEFAST CYTODIAPARMA 2-4-2
MANUAL VALVE



REV.	DESCRIPTION	DATE	APPR.	P.B.
02	GENERAL OPTIONS UPDATE	08/09/2020	DATE	22/12/2017
01	FLSER UPDATE	23/05/2019	DRAW	G.G.
00	FIRST EDITION	22/12/2017	CONTR.	M.G.
	MODIFY			



20 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Il sottoscritto designato a legale rappresentante della Faster S.r.l. dichiara i seguenti prodotti::

GLOVEFAST CYTO PHARMA

sono conformi a quanto prescritto dalle seguenti direttive:

2006/42/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)
2014/30/UE	Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast)
2014/35/UE	Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

ed alle seguenti norme:

EN 12469	Biotechnology: performance criteria for microbiological safety cabinets
DIN 12980:2017	Cabinets for handling cytotoxic drugs – Requirements, testing
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: general requirements
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements

e in applicazione a quanto previsto dalle direttive citate sono stati dotati della marcatura CE IIA.

Il sottoscritto dichiara inoltre che la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è Ing. Pietro Bascapè

Cornaredo, Novembre 7, 2016

Faster S.r.l.



Maria Giulia Turzi
Chairman of the board