

HHL Serie / HHL Series

Secador Desecante de Aire Comprimido / Desiccant Compressed Air Dryer

Modelos / Models: HHL 91, HHL 141, HHL 271, HHL 351, HHL 521, HHL 681, HHL 901 LX

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Contenidos

1. Introducción	
1.1 Observaciones generales	5
1.2 Explicación de los símbolos de las instrucciones de operación	5
1.2.1 Advertencias	5
1.3 Símbolos usados en el secador	5
2. Normas de seguridad, advertencias	
2.1 Uso del secador	6
2.2 Normas de seguridad	6
2.3 Seguridad-Advertencias	7
2.4 Documentos Adjuntos	7
3. Condiciones de la garantía	
3.1 General	8
3.2 Exclusión de cobertura de la garantía	8
4. Transporte, entrega, Inspección de la mercadería recibida	
4.1 Transporte	9
4.2 Entrega	9
4.3 Recepción y Control	9
4.4 Guardado	9
5. Instalación y montaje	
5.1 Lugar de Instalación	10
5.2 Montaje	10
5.3 Conexión al sistema de aire comprimido	10
5.4 Pre y post-filtro	10
5.5 Drenaje del condensado	11
5.6 Conexión eléctrica	11
5.7 Intervalos de validez de las inspecciones	11
6. Puesta en marcha inicial Puesta en marcha luego de períodos inoperativos prolongados	
6.1 Condiciones previas	12
6.2 Encendido del secador	12
6.3 Ajuste la presión en el orificio de aire de purga	13
6.4 Cambio de los orificios	14
6.5 Seleccione el punto de rocío a presión	14
7. Funcionamiento (encendido, apagado, controles)	
7.1 Condiciones previas al funcionamiento	15
7.2 Encendido del secador	15
7.3 Funcionamiento	16
7.4 Apagado del secador	16
7.5 Encendido „Remoto / Local“	16
7.6 Controles	17
8. Control (LX)	
8.1 Diseños del panel	18
8.2 Pantallas Básicas (HHL)	19
8.2.1 Mensajes posibles <u>sólo</u> en el ciclo a demanda	26
8.2.2 Posibles mensajes en el ciclo a demanda o en el ciclo de intervalo fijo	27
8.3 Programación	29
8.4 Sincronización de ciclo fijo y ciclo a demanda	34
8.5 Salidas / mensajes de relés	35
9. Descripción del funcionamiento	
9.1 Funcionamiento	36
9.2 Control del LX	37

Contents

1. Introduction	
1.1 General remarks	5
1.2 Explanation of the symbols in the operating instructions	5
1.2.1 Warnings	5
1.3 Symbols used in the dryer	5
2. Safety rules, warnings	
2.1 Use of dryer	6
2.2 Safety rules	6
2.3 Security-Warnings	7
2.4 Accompanying Documents	7
3. Guarantee conditions	
3.1 General	8
3.2 Exclusion from guarantee coverage	8
4. Transport, delivery, Checking of goods received	
4.1 Transport	9
4.2 Delivery	9
4.3 Checking at Receipt	9
4.4 Storage	9
5. Installation and mounting	
5.1 Location of Installation	10
5.2 Mounting	10
5.3 Connection to the compressed air system	10
5.4 Pre- and -after filter	10
5.5 Condensate drain	11
5.6 Electrical Connection	11
5.7 Inspection validity periods	11
6. Initial start-up Start up after prolonged inoperative periods	
6.1 Preconditions	12
6.2 Switching on the dryer	12
6.3 Adjust the pressure at purge air orifice	13
6.4 Exchange of the orifices	14
6.5 Select the pressure dewpoint	14
7. Operation (switching on, switching off, controls)	
7.1 Preconditions for operation	15
7.2 Switching on the dryer	15
7.3 Operation	16
7.4 Switching off the dryer	16
7.5 „Remote / Local“ switching	16
7.6 Controls	17
8. Control (LX)	
8.1 Panel Layouts	18
8.2 Basic Screens (HHL)	19
8.2.1 Possible messages <u>only</u> in the demand cycle	26
8.2.2 Possible messages in the demand cycle or in the fixed-time cycle	27
8.3 Programming	29
8.4 Timing of Fixed-cycle and demand-cycle	34
8.5 Relay outputs / messages	35
9. Description of operation	
9.1 Operation	36
9.2 LX control	37

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

10. Reparación y mantenimiento	10. Servicing and maintenance
10.1 Mantenimiento semanal..... 38	10.1 Weekly maintenance..... 38
10.2 Mantenimiento anual / 6000 horas de funcionamiento del compresor de tornillo 39	10.2 Annual maintenance/ 6000 screw- type compressor working hours 39
10.3 Despresurice el secador desecante..... 39	10.3 Unpressurize the desiccant dryer..... 39
10.4 Reemplazo de desecante 40	10.4 Replacement of desiccant..... 40
11. Desperfectos, solución de problemas	11. Malfunctions, troubleshooting
11.1 Desperfectos sin mensaje de falla 41	11.1 Malfunctions without fault messages 41
11.2 Warnung/Störungen mit Störmeldung..... 42	11.2 Warnings/Malfunctions with fault messages 42
12. Información técnica	12. Technical data
Especificación según norma DIN ISO 7183 Opción A1	Specification according to DIN ISO 7183 Option A1
12.1 Temperatura ambiente 43	12.1 Ambient temperature..... 43
12.2 Sistema de aire comprimido..... 43	12.2 Compressed air system 43
12.3 Índices..... 43	12.3 Ratings..... 43
12.4 Desecante..... 44	12.4 Desiccant 44
12.5 Condensado..... 44	12.5 Condensate..... 44
12.6 Datos eléctricos..... 44	12.6 Electrical data..... 44
12.7 Medidas, pesos..... 45	12.7 Measurements, weights 45
12.8 Factores de corrección..... 46	12.8 Correction factors..... 46
12.9 Cambios de carga..... 47	12.9 Load changes..... 47
13. Desmontaje y desecho	13. Disassembly and disposal
13.1 Desmontaje:..... 48	13.1 Disassembly:..... 48
13.2 Manipulación de los Desechos: 48	13.2 Disposal: 48
14. Diagrama P&I/ Lista de Piezas	14. P&I-Diagram/ Part -List
14.1 Diagrama P&I/ Lista de Piezas 49	14.1 P&I-Diagram/ Part -List..... 49
15. Diagrama de Cableado/ Lista de Piezas	15. Wiring Diagram/ Part-List
15.1 Diagrama de Cableado/ Lista de Piezas..... 52	15.1 Wiring Diagram/ Part-List..... 52
16. Gráfico dimensional	16. Dimensional drawing
16.1 Gráfico dimensional 62	16.1 Dimensional drawing..... 62
17. Anexo PLC	17. Annex PLC
17.1 Ajuste de hora y fecha en modo de asignación de parámetros 70	17.1 Setting the time of day and the date in parameter assignment mode 70
17.2 Ajuste de hora y fecha en modo programación 71	17.2 Setting the time of day and the date in programming mode 71

Hemos verificado el contenido de este manual para que coincida con el equipo descrito.
Sin embargo, debido a que no puede descartarse alguna contradicción, no garantizamos completa concordancia.

Nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

We have examined the content of the operating instructions for conformity with the appliance described.
Inconsistencies cannot be ruled out, however, with the result that we do not guarantee complete conformity

We reserve the right to alter the specifications without prior notice

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

1. Introducción

1.1 Observaciones generales

Lea el manual de instrucciones antes de transportar, instalar y encender la máquina, para un correcto manejo, funcionamiento y mantenimiento desde el comienzo.
Este plan de mantenimiento sintetiza las medidas necesarias para mantener el secador en buenas condiciones. Las tareas de mantenimiento son simples, pero deben ser realizadas en forma periódica.
El adecuado mantenimiento ayudará a evitar accidentes y asegurar que se mantenga la cobertura de la garantía.

Haga constar el tipo y número de serie del secador, tal como aparece en la placa de identificación.

1.2 Explicación de los símbolos de las instrucciones de operación

1.2.1 Advertencias

Los avisos de advertencia indican tres niveles de riesgo.
Lea y respete las advertencias siempre.

1. Introduction

1.1 General remarks

Read the operating instructions, prior to transporting, mounting and starting the machine, in order to ensure correct handling, operation and maintenance from the outset.
The maintenance plan summarizes all the measures which are required to maintain the dryer in good condition. The maintenance work is simple, but must be carried out on a regular basis.
Correct maintenance will also help you to avoid accidents and to ensure that the manufacturer's guarantee coverage is maintained.

Please state the type and complete serial number of the dryer, as specified on the nameplate, in all correspondence.

1.2 Explanation of the symbols in the operating instructions

1.2.1 Warnings



Warning notices indicate three levels of danger signified by the signal word.
Always read and comply with warning instructions.

Palabra indicadora Signal word	Significado Meaning	Consecuencias de su incumplimiento Consequences of non-observance
PELIGRO DANGER	Advierte de una amenaza de peligro inminente Warns of an imminent threat of danger	Puede causar lesiones graves o fatales Death or serious injury may result
ADVERTENCIA WARNING	Advierte un posible riesgo Warns of possible danger	Posible riesgo de lesiones graves o fatales Death or serious injury are possible
PRECAUCIÓN CAUTION	Advierte una posible situación de peligro Warns of a possibly dangerous situation	Riesgo de heridas leves o daños materiales Light injuries or material damage are possible



i Este símbolo indica información especialmente importante.

i This symbol refers to particularly important information.

1.3 Símbolos usados en el secador

-  Descarga automática de condensados / Automatic Condensate Drain
-  Conexión eléctrica (acometida) / Electrical Supply

1.3 Symbols used in the dryer

-  Entrada aire comprimido / Compressed Air Inlet
-  Salida aire comprimido / Compressed Air Outlet

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2. Normas de seguridad, advertencias

2.1 Uso del secador



¡Advertencia!

- Este secador/sistema sólo debe ser utilizado a los fines descritos en este manual de instrucciones y en combinación con componentes recomendados o aprobados por el fabricante.
- La máx concentración del aire de entrada debe respetar la norma DIN ISO 8573- 1
 Humedad: Clase 7
 Partícula: 1) Clase 7
 Contenido de aceite: Clase 3
- Para obtener un óptimo rendimiento de este secador asegúrese de leer todas las secciones del manual.
- Este producto no ha sido diseñado para zonas sísmicas
- ¡El secador no es apto para atmósferas corrosivas!

1) Partícula de acuerdo a ISO8573-1: 2010



¡Advertencia!

El instalador del sistema de aire comprimido debe colocar en el secador una válvula de seguridad adecuada (Ps=16bar) para protegerlo contra picos de presión (ver diagrama P&I).



¡Advertencia!

No utilizar sustancias agresivas (Ej. ácido, amoníaco) !

2.2 Normas de seguridad



¡Advertencia!

- El equipo sólo debe ser transportado, instalado y utilizado por personal capacitado.
- Es decir, expertos que al contar con capacitación, conocimientos y experiencia necesarios, sean conscientes de las normas relevantes y puedan supervisar las tareas y reconocer los posibles riesgos.
- Asegúrese que el personal a cargo de la instalación, la operación y el mantenimiento estén capacitados y autorizados para llevar a cabo sus tareas.

2. Safety rules, warnings

2.1 Use of dryer



Warning!

- The dryer/system must only be used for the purpose as designated in the operating instructions and only in combination with any device or components recommended or approved by the manufacturer.
- The max. inlet concentration should be according to DIN ISO 8573-1
 Moisture: Class 7
 Particle: 1) Class 7
 Oil content: Class 3
- To obtain maximum efficiency and operation of the dryer ensure all sections of the manual are read carefully.
- This product is not designed for earthquake endangered areas!
- The dryer must not operate in corrosive atmospheres!

1) Particle according to ISO8573-1: 2010



Warning!

The manufacturer of the complete compressed air installation has to provide the air system with an appropriate safety valve (Ps=16bar) in order to protect it against overpressure (see P&I-Diagram)



Warning!

No aggressive components are allowed (f.ex. acid, amonia)

2.2 Safety rules



Warning!

- The device must only be transported, mounted and used by suitable personnel.
- Suitable personnel are experts who, by virtue of their training, knowledge and experience as well as their knowledge of relevant regulations can assess the work to be done and recognize the possible dangers involved.
- Ensure that personnel entrusted with the transport, installation, operation and maintenance are qualified and authorised to carry out their tasks.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2.3 Seguridad-Advertencias



¡Advertencia!
El secador posee componentes altamente presurizados.
Antes del mantenimiento, cierre el suministro de aire comprimido hacia el secador y despresurice el sistema.



¡Peligro de lesión fatal por choque eléctrico!
Antes de manipular equipos eléctricos:
Apague y desconecte la fuente de alimentación del equipo y verifique que no tenga voltaje

2.4 Documentos Adjuntos

Se adjuntan a este manual de instrucciones, documentos para contribuir a un manejo prudente y seguro del equipo.

- Certificado de conformidad/ instrucciones de uso del tanque presurizado (si corresponde).
- Conformidad de la Declaración del Fabricante de acuerdo a las normativas vigentes.



Realice la puesta en marcha inicial cuando se hayan leído y comprendido todos los documentos.

- Verifique que la documentación se encuentre a mano y que se haya comprendido su contenido.

Solicite la provisión de cualquier documentación faltante.

Asegúrese de brindar los datos de la placa de identificación.

¡¡ATENCIÓN!!

¡¡AVISO IMPORTANTE!!

Verifique el registro y la supervisión obligatoria para equipos de aire comprimido según las normas locales.

2.3 Security-Warnings



Warning!
The dryer contains components under high pressure.
Before starting any service work turn off compressed air supply to the dryer and depressurise the system.



Danger of fatal injury from electric shock!
Before starting any work on electrical equipment:
Switch off and lock out the power supply disconnecting device and check that no voltage is present.

2.4 Accompanying Documents

With this instruction manual additional documents intended to assist in safe and sure operation of the unit.

- Certificate of acceptance/ operating instructions for the pressure vessel (if available).
- Conformity of Manufacturer's Declaration in accordance with applicable directives.



Initial start-up should only be undertaken when all documents have been read and understood.

- Make sure all documents are to hand and their contents understood.

Request the supply of any missing documents.
Make sure you give the data from the nameplate

ATTENTION!!

IMPORTANT NOTICE!!

Check the registration and monitoring obligation of compressed air units in accordance with local regulations.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

3. Condiciones de la garantía

3.1 General

La garantía se aplica al aparato suministrado en el marco de nuestras condiciones generales de suministro.

3.2 Exclusión de cobertura de la garantía

Exclusión de cobertura de la garantía

- en caso de transporte inadecuado
- si el equipo sufriera daños por causas de fuerza mayor o efectos ambientales (humedad, choques eléctricos, etc.).
- por daños derivados de una manipulación incorrecta, en particular incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento (inspección periódica del descargador de condensados, etc.).
- Si el equipo no fuera utilizado según las especificaciones (ver Sección 12 «Información Técnica»).
- Si el equipo fuera abierto o reparado por talleres u otras personas no autorizadas y/o revelara algún tipo de daño mecánico.

3. Guarantee conditions

3.1 General

The guarantee covers the delivered device with regard to our general terms of delivery.

3.2 Exclusion from guarantee coverage

No guarantee claims shall be assertible,

- improper transportation
- if the device is damaged or destroyed due to force majeure or environmental effects (humidity, electric shocks, etc.).
- for damage resulting from incorrect handling, in particular failure to comply with the operating and maintenance instructions (regular inspection of the condensate discharger, etc.).
- if the device has not been used in accordance with its specifications (see Section 12. „Technical Data“).
- if the device has been opened or repaired by workshops or other persons unauthorised for this purpose and/or reveals any type of mechanical damage.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

4. Transporte, entrega, Inspección de la mercadería recibida

4.1 Transporte

El secador desecante de aire comprimido está preparado para ser trasladado con un montacargas. Cuando instale el secador, muévalo con un montacargas o autoelevador adecuado. Este equipo nunca debe ser levantado desde las conexiones de entrada o salida de aire. Dicha manipulación puede ocasionar daños severos.



Verifique que el traslado sea a cargo de personal capacitado en el manejo seguro de cargas..

4.2 Entrega

El secador desecante de aire comprimido es minuciosamente controlado y embalado, antes de ser retirado de la fábrica. Ha sido entregado a la empresa de transporte en perfectas condiciones.

4.3 Recepción y Control

Al recibir el equipo verifique inmediatamente que no haya daños visibles del embalaje. En caso de que el embalaje estuviera dañado, insista en que se haga constar por escrito en el remito de la empresa de transporte.

Verifique que el secador no presente daños ocultos. Si el secador desecante es entregado con un embalaje aparentemente en buen estado pero con algún daño en su interior, se debe informar al agente de transportes para que lo inspeccione.

El fabricante no se responsabiliza por daños ocurridos durante el transporte.

4.4 Guardado

La temperatura de almacenamiento debe estar entre 0°C y 55°C. Las heladas o temperaturas elevadas pueden dañar al equipo.

Si el secador va a ser almacenado a temperaturas bajo cero, debe permanecer durante unos días a temperaturas > 10 ° C antes de la puesta en marcha con el fin de evitar daños.

En caso de guardado/puesta en marcha luego de intervalos prolongados (>6 meses), contactar al fabricante.

4. Transport, delivery, Checking of goods received

4.1 Transport

The desiccant compressed air dryer is prepared for transport with a fork-lift truck. When installing the dryer, move it with a fork-lift truck or another suitable device. The desiccant compressed air dryer must by no means be lifted at the mounted pipes. Severe damage may result from such handling.



Allow transportation only by personnel trained in the safe movement of loads.

4.2 Delivery

The desiccant compressed air dryer is thoroughly checked and tested, before it leaves the factory. It has been handed over to the forwarding agent in perfect condition.

4.3 Checking at Receipt

Upon receipt please check immediately the packing for visible damage. In case of visible damage of the packing, please insist upon a respective note on the delivery sheet of the forwarding agent.

Please also check the dryer for hidden damages. If a desiccant compressed air dryer is delivered with apparently undamaged packing but with hidden damage, see to it, that the forwarding agent is informed at once and have the dryer inspected.

The manufacturer is not responsible for damages occurred during transport.+,

4.4 Storage

The storage temperature should be between 0°C and 55°C. Frost or higher temperatures can cause damage. If the dryer is to be stored at freezing temperatures, it must be stored for a few days at temperatures > 10 ° C before commissioning in order to prevent damage.

For long storage/commissioning periods (>6 months), the manufacturer should also be contacted.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

5. Instalación y montaje

5.1 Lugar de Instalación

El secador desecante de aire comprimido debe instalarse en un ambiente interior y seco. Se debe dejar suficiente espacio para llevar a cabo las tareas de mantenimiento.
 El secador debe instalarse sobre un suelo plano y parejo.
 No son necesarios cimientos especiales para su instalación.
 Para consultar la temperatura ambiente adecuada ver capítulo 12.
 ¡Este producto no ha sido diseñado para zonas sísmicas!
 ¡El secador no es apto para atmósferas corrosivas!

5.2 Montaje



¡Advertencia!
 Si se instala una válvula luego del secador se requiere una válvula de alivio adecuada para evitar la presurización excesiva por causas externas (incendio).



¡PRECAUCIÓN!
 Luego de instalar el secador verifique que todas las conexiones estén niveladas y que no haya presión sobre ninguna de las conexiones.



¡PRECAUCIÓN!
 Überprüfen Sie alle druckluftführenden Verbindungen auf Festigkeit und Dichtigkeit.

5.3 Conexión al sistema de aire comprimido

Los conductos de entrada y salida de aire comprimido deben tener válvulas de cierre y sistema by-pass. Para consultar las medidas de las conexiones ver capítulo 12. „Información Técnica“.

5.4 Pre y post-filtro



Para asegurar un correcto funcionamiento del secador desecante, se debe instalar un filtro de remoción de aceite con un margen residual de 0.01 ppm como máximo.
 Para proteger el sistema de la tubería descendente del polvo desecante, se debe instalar un filtro.

5. Installation and mounting

5.1 Location of Installation

The desiccant compressed air dryer should be installed in a dry room indoors. Ample free space should be allowed for the maintenance of the device.
 The desiccant compressed air dryer should be installed on a straight and even floor.
 Special foundation for the installation of the desiccant compressed air dryer are not necessary.
 For the ambient temperature please see chapter 12.
 This product is not designed for earthquake endangered areas!
 The dryer must not operate in corrosive atmospheres!

5.2 Mounting



Warning!
 When a valve is installed after the dryer an appropriate safety relief valve should be installed to prevent over pressurization of the dryer due to external causes (fire).



CAUTION!
 When installing the dryer ensure all connections are even and no pressure is placed on inlet and outlet connections.



Caution!
 Check all compressed-air connections to ensure that they are firm and free of leaks.

5.3 Connection to the compressed air system

The compressed air inlet and outlet line should be equipped with shut off valves and a by-pass system. For the sizing of the connections please see chapter 12. "Technical Data".

5.4 Pre- and -after filter



In order to ensure correct functioning of the desiccant dryer, it must be installed an oil removal filter with a max. residual oil of 0,01 ppm (if not installed). To protect the down-line system from desiccant dust, a dust filter must be installed.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

5.5 Drenaje del condensado

Se suministra una conexión para el drenaje del condensado:

- Drenaje automático del prefiltro.

La medida de la conexión se debe consultar en el capítulo 12. „Información Técnica“.



Al instalar el drenaje, asegúrese de que el condensado separado por el prefiltro se descargue en un sistema que no genere contrapresión.



Al desechar el condensado hay que tener en cuenta la magnitud de la contaminación. Tenga a bien respetar las normas legales vigentes..

5.6 Conexión eléctrica

El secador está equipado con un cable y un enchufe. Consultar en el capítulo 12 los datos para la conexión electro-técnica. „Información Técnica“.

¡En caso de conexión directa (sin enchufe), se debe prever un interruptor general!



Para la conexión de sistemas externos de indicación de problemas, el secador cuenta con 3 contactos libres para „Alarma/ Advertencia/ Secador en funcionamiento“. Para consultas sobre conexiones, ver el diagrama de cableado (capítulo 15).

5.7 Intervalos de validez de las inspecciones

Los controles de seguimiento (tanque) están sujetos a la legislación nacional.

5.5 Condensate drain

For the condensate drain one connection is provided:

- Automatic drain of the pre filter.

The sizing of the connection please see in chapter 12. „Technical Data“.



When fitting the drain please see to it, that the condensate separated by the pre filter is drained off into a system that does not create a back pressure.



When disposing of the condensate the amount of pollution has to be taken into consideration. Please act according to the prevailing regulations of law.

5.6 Electrical Connection

The dryer is equipped with a cord and a plug. The electro-technical connection data are to be taken from chapter 12. „Technical Data“.

In direct electrical connection (without plug), all-pole disconnection must be provided!



For the connection of external trouble indication systems the dryer is equipped with 3 potential free contacts „Alarm/ Warning/ Dryer in operation“. For connections please see the wiring diagram (chapter 15).

5.7 Inspection validity periods

The follow-up inspections (vessel) are subject to national law.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**6. Puesta en marcha inicial
Puesta en marcha luego
de períodos inoperativos
prolongados**

6.1 Condiciones previas

El secador de aire comprimido refrigerado está listo para funcionar cuando:

- Ha sido instalado de acuerdo a la sección 5 „Instalación y montaje“
- Las líneas de entrada y salida han sido correctamente conectadas.
- Se dispone de los suministros de energía necesarios (electricidad, aire-comprimido).
- Los dispositivos de cierre (ej. válvulas de bola, válvulas de mariposa) de las líneas de entrada y salida de aire comprimido están cerrados (si instalados).
- El bypass del aire comprimido está abierto (si ha sido instalado).
- El condensado puede fluir sin obstrucción a través de la descarga correspondiente.
- El equipo se ha conectado a la red eléctrica con el voltaje de funcionamiento adecuado.



La alarma de desperfecto se activará si el secador se conecta sin estar presurizado. Verifique que el secador se ha conectado correctamente al sistema de presión de aire y vuelva a encender el secador. Para restablecer el desperfecto, presione el botón „OK“.

6.2 Encendido del secador.

El equipo estará listo para funcionar cuando se hayan cumplido todas las condiciones especificadas en la sección 6.1.

- Abra lentamente la válvula de la línea de entrada de aire comprimido.
- Posicione el interruptor „2-0-1“ en „1“.
- Ajuste la presión previa en el orificio del aire de purga, ver sección 6.3.
El secador debe ser regenerado durante aprox. 6 horas sin que se suministre aire comprimido a la red.
Después de 6 horas en altitud adecuada se alcanza un punto de rocío a presión cercano a -40°C. ¡Para un punto de rocío a presión de -70°C debe considerarse por lo menos 1 semana!
- Abra lentamente la válvula de la línea de salida de aire comprimido.
- Cierre la válvula bypass de aire comprimido.

El secador se encuentra ahora OPERATIVO.
Consulte la sección 7.3 „Funcionamiento“.

**6. Initial start-up
Start up after prolonged
inoperative periods**

6.1 Preconditions

The refrigerated compressed air-dryer is ready for operation when:

- The device has been installed in accordance with section 5. „Installation and mounting“.
- All inlet and outlet lines have been correctly connected.
- The required forms of energy (electricity, compressed-air) are available.
- The shut-off devices (e.g. valves, ball valves, butterfly valves) in the compressed-air inlet and outlet lines are closed (if installed).
- The compressed-air bypass is open (if installed).
- The condensate is able to flow through the condensate discharger without obstruction.
- The device has been connected to the electric power supply system with the correct operating voltage



The switching failure alarm will activate if dryer is energized without being pressurized. Keep sure that the dryer has been correctly connected to the air pressure system and switch on the dryer again. To reset the malfunction press the button „OK“.

6.2 Switching on the dryer

The device is to be switched on only when all the conditions specified in section 6.1 have been fulfilled.

- Open slowly the shut-off device in the compressed-air inlet line.
- Set switch „2-0-1“ to „1“.
- Adjust of the pre-pressure at purge air orifice see section 6.3.
The dryer must be regenerated for approx. 6 hours without compressed-air being supplied to the network.
After 6 hours during appropriate attitude a dew point under pressure close -40°C is reached. For a dew point under pressure of -70°C at least 1 week should be taken into account!
- Open slowly the shut-off device in the compressed-air outlet line.
- Close the compressed-air bypass.

The dryer is now OPERATIVE.
Please refer to section 7.3 „Operation“.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



Los orificios de aire de purga estándar se extendieron a mín. 5 bar y máx. 10 bar y para el ajuste -70°C/ clase ISO 1. Los orificios de aire de purga han sido fijados para una presión de trabajo máx. de 16 bar y deben modificarse si es necesario. (Las perforaciones para los orificios de 10 bar son más grandes que para los de 16 bar).



The standard purge air orifices extended to min. 5 bar and max. 10 bar and for the adjustment -70°C/ ISO class 1. The purge air orifices for working pressure max. 16 bar are fixed to the dryer and must change if necessary. (The boreholes for the 10bar-orifice is greater than the 16bar-orifice).

6.3 Ajuste la presión en el orificio de aire de purga

Valores determinados:

- 1 Presión máxima de trabajo del secador
- 2 Presión mínima de trabajo en la entrada del secador
- 3 Configuración de la duración del ciclo

6.3 Adjust the pressure at purge air orifice

Determined values:

1. Maximum working pressure of the dryer
2. Minimum working pressure at inlet to dryer
3. Cycle time setting

Ajuste de la presión en el orificio de purga según ISO Klassen 2; 3; 4 (DTP: -40°C)
Adjustment of pressure at purge air orifice at ISO Klassen 2; 3; 4 (DTP: -40°C)

Presión de entrada (bar) Purge air pressure (bar)		Presión de entrada (bar) / Inlet pressure (bar)							
		5 - 7	8	9	10	11	12	13	14-16
orificio para 10bar 10bar-orifice		3,1	2,9	2,8	2,7	-	-	-	-
orificio para 16bar 16bar-orifice		-	-	5,8	5,7	5,5	5,3	5,2	5,0

Ajuste de la presión en el orificio de purga según ISO Klassen 1 (DTP: -70°C) (<= 35°C temperatura de entrada)
Adjustment of pressure at purge air orifice at ISO Klasse 1 (DTP: -70°C) (<= 35°C inlet temperature)

Presión de entrada (bar) Purge air pressure (bar)		Presión de entrada (bar) / Inlet pressure (bar)					
		7	8	9	10 - 11	12 - 13	14 - 16
orificio para 10bar 10bar-orifice		5,0	4,7	4,6	4,4	4,2	4,0

- Ajuste la válvula (V 034) hasta que el manómetro de la purga (PI 035) indique el valor requerido.

- Adjust the valve (V 034) until purge air pressure gauge (PI 035) reads required pressure setting.



Este ajuste debe hacerse mientras el secador está purgando el tanque derecho (aire saliendo por el tubo derecho).



Adjustment must be made while a dryer is purging the right vessel (air exhausting from the right muffler).



Una purga insuficiente provocará la saturación del lecho disecante y aire húmedo resultante. Asegúrese que la duración del ciclo y la presión de purga están correctamente configurados (consultar tabla).



Insufficient purge air will eventually result in saturation of desiccant bed and wet air downstream. Make certain that cycle time and purge pressure are correctly set (see table above).

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

6.4 Cambio de los orificios

El orificio para 10bar ha sido instalado por el fabricante. Este orificio se utiliza generalmente en el ciclo de 4 minutos (-70°C) y puede soportar hasta una presión de trabajo de 10bar en los demás ciclos. El „orificio para 16bar“ no se utiliza en el ciclo de 4 minutos (-70°C), se puede utilizar con una presión de trabajo no inferior a 9bar (consultar tabla en el capítulo 6.3).

Para cambiar los orificios, retire el tubo de regeneración aflojando el acoplamiento del tornillo (1). Los orificios se encuentran en los acoplamientos del tornillo. Se deben cambiar los orificios por pares.

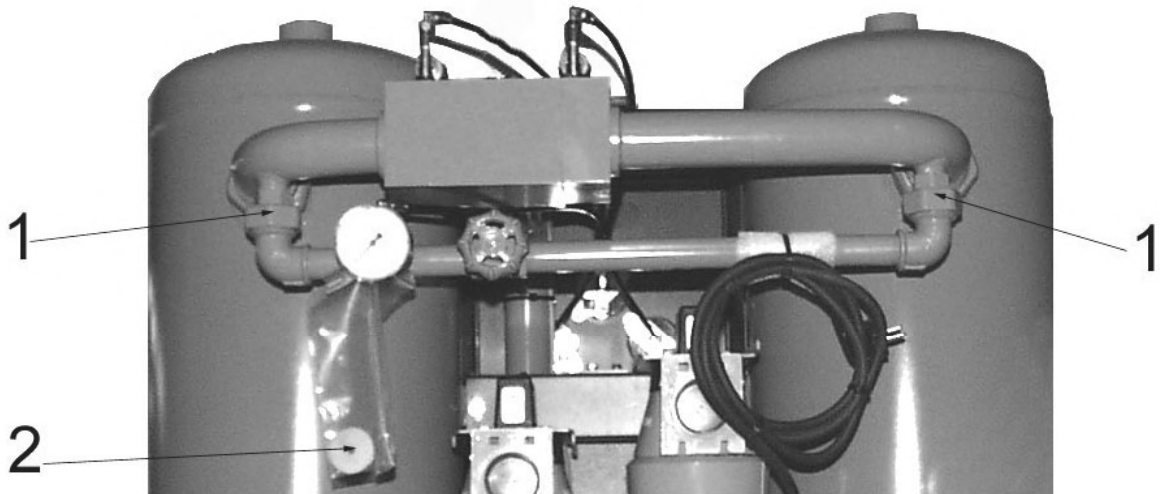
Los orificios que se cambian (2) se encuentran debajo del manómetro

6.4 Exchange of the orifices

The „10bar-orifice“ is mounted by the manufacturer. This orifice is general used in the 4 minute cycle (-70°C) and can used until 10bar working pressure in the other cycle times. The „16bar-orifice“ is not used in the 4 minutes (-70°C) cycle, they can used by working pressure not less from 9 bar (see table in chapter 6.3).

For exchange the orifices remove the regeneration pipe by unfasten the screw coupling (1). In the screw couplings are the orifices. The orifices must change pairwise.

The orifices (2) for changing are below the pressure gauge.



- 1) Orificios instalados.
- 2) Conjunto alternativo de orificios.

- 1) Mounted orifices
- 2) Alternative orifice set

6.5 Seleccione el punto de rocío a presión

La selección de la clase de punto de rocío (capítulo 8.2) determina la duración del ciclo

6.5 Select the pressure dewpoint

The selection of the dew point class (chapter 8.2) determines the cycle time

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

7. Funcionamiento (encendido, apagado, controles)

7.1 Condiciones previas al funcionamiento

El secador está listo para funcionar cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- Instalación del secador de acuerdo a la sección 5. „Instalación y montaje“
- El secador fue puesto en marcha de acuerdo a la sección 6. „Puesta en marcha Inicial“
- Las líneas de entrada y salida han sido correctamente conectadas.
- Se dispone de las fuentes de energía necesarias (electricidad, aire-comprimido).
- Las tuberías de entrada y salida de aire comprimido están presurizadas.
- Están abiertas las válvulas de entrada y salida de aire comprimido.
- Está cerrado el bypass (si se ha instalado uno) de la línea ascendente de aire comprimido del secador.

7.2 Encendido del secador.

Se puede encender el equipo cuando se hayan cumplido todas las condiciones especificadas en la sección 7.1.

- Posicione el interruptor „2-0-1“ en „1“.
- El secador se encuentra encendido y operativo.

7. Operation (switching on, switching off, controls)

7.1 Preconditions for operation

The dryer is ready for operation when the following conditions have been fulfilled:

- Installation of the dryer in accordance with section 5. „Installation and mounting“.
- Dryer has been commissioned in accordance with section 6. „Initial start-up“.
- All inlet and outlet lines have been correctly connected.
- The required forms of energy (electricity, compressed-air) are available.
- The compressed-air inlet and outlet line is pressurized.
- Shut-off devices in the compressed-air inlet and outlet lines are open.
- Bypass (if installed) in the compressed-air line up-line of the desiccant compressed-air dryer is closed.

7.2 Switching on the dryer

The dryer is to be switched on only when all the requirements specified in section 7.1 „Preconditions“ have been fulfilled.

- Set switch „2-0-1“ to „1“.
- The dryer is switched on and operative.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

7.3 Funcionamiento



Tenga en cuenta la información que se brinda en la sección 10. „Revisión, mantenimiento“.

7.4 Apagado del secador

- Posicione el botón „2-0-1“ en „0“: El secador se apagará al final del medio ciclo de funcionamiento. (Apagado seguro).
- Cuando se completa el medio ciclo, la luz del fondo de pantalla parpadea.
- Tras el apagado y finalización del medio ciclo, la unidad de adsorción se apaga.
- Se apaga la luz de fondo de pantalla.
- Se desactiva el mensaje de operación.
- El secador se apaga.
- La válvula de entrada está abierta, después de un corte de corriente ambas válvulas de entrada están abiertas. ¡El aire comprimido siempre puede circular por el secador!



Quando el secador desecante está apagado, verifique que la red no está recibiendo aire comprimido.

7.5 Encendido „Remoto / Local“

El secador de adsorción puede encenderse y apagarse manualmente o por medio del contacto remoto ON/OFF.

Modo local:

- La unidad de adsorción puede encenderse y apagarse mediante el interruptor ON/OFF (2-0-1 / Modo de encendido /apagado remoto) situado en el aparato.
- Cuando se completa el medio ciclo, la luz del fondo de pantalla parpadea.
- Tras el apagado y finalización del medio ciclo, la unidad de adsorción se apaga.
- Se apaga la luz de fondo de pantalla.
- Se desactiva el mensaje de funcionamiento.

Modo remoto:

Si la unidad de adsorción está en la posición „Apagado/ Apagado remoto“, posición del interruptor 2 y el terminal 1 → 21 conectado (ver esquema del circuito), ocurrirá lo siguiente:

- El medio ciclo continúa hasta el final
- El fondo de pantalla parpadea.

Quando finaliza el medio ciclo:

- Se apaga la luz del fondo de pantalla.
- Se desactiva el mensaje de funcionamiento.

7.3 Operation



Please note the information provided in section 10. „Servicing, maintenance“.

7.4 Switching off the dryer

- Turn the „2-0-1“ button to „0“: The dryer will shutdown at the end of the running half- cycle. (Safe shut down).
- During the completion of the half cycle, the display backlight will flash.
- After switching off and completion of the half-cycle, the adsorption unit is switched off.
- The backlight of the display switched off.
- The operation message is deactivated.
- Dryer is switched off.
- The inlet shut-off device is open, after a power failure both inlet shut-off devices are open. The compressed air can always flow through the dryer!



If the desiccant dryer is switched off, make sure that no compressed-air being supplied to the network.

7.5 „Remote / Local“ switching

The adsorption drier can be switched on and off manually or depending on the remote ON/OFF contact.

Local mode:

- The adsorption unit can be switched on and off using the ON/OFF switch (2-0-1 / Remote-Off-On mode) located on the device.
- During the completion of the half cycle, the display backlight will flash.
- After switching off and completion of the half-cycle, the adsorption unit is switched off.
- The backlight of the display switched off.
- The operation message is deactivated.

Remote mode:

If the adsorption unit is switched to the „Switch off/Remote switch off“, switch position 2 & terminal 1 → 21 connected (see circuit diagram), the following will take place:

- The half-cycle is continued until the end
- The background of the display flashes.

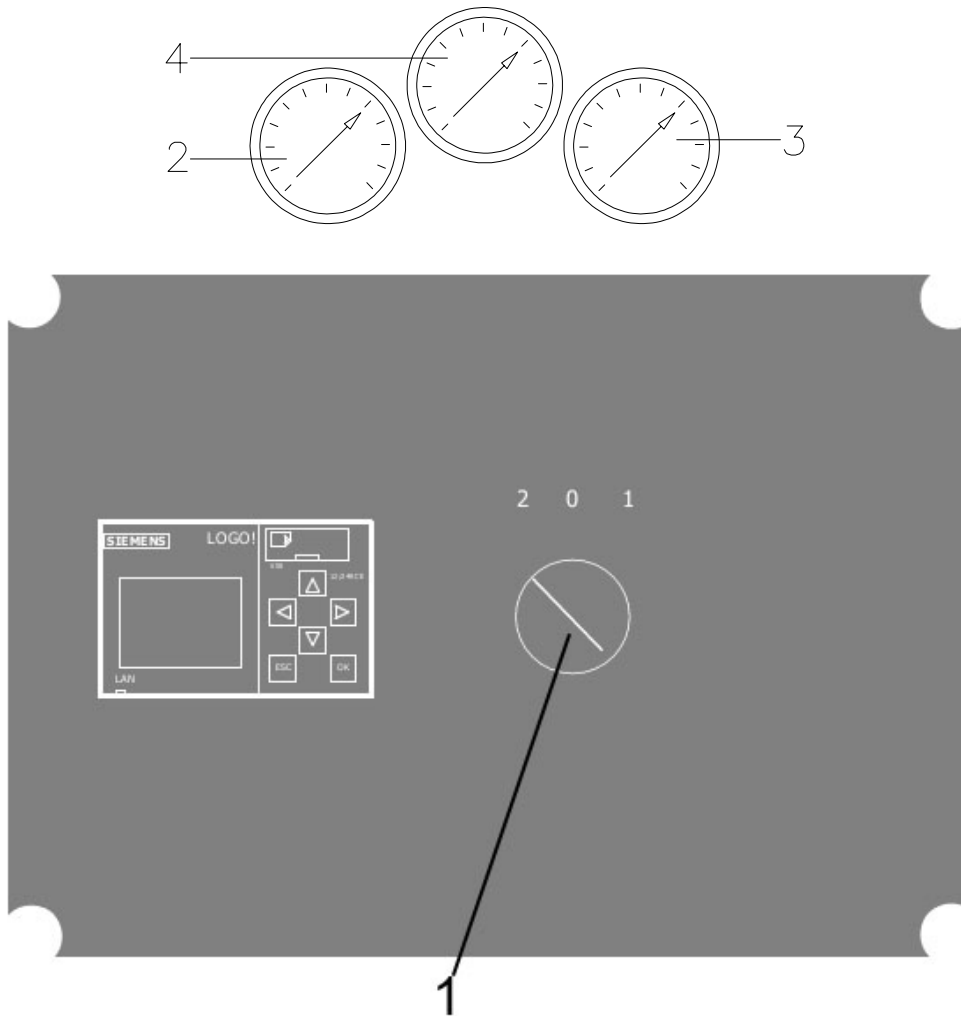
When the half-cycle is completed:

- The backlight of the display switched off.
- The operation message is deactivated.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

7.6 Controles

7.6 Controls



- 1 0 = Apagado
- 1 = Encendido Local
- 2 = Control Remoto
- 2. Manómetro de torre izquierda
- 3. Manómetro de torre derecha
- 4. Pre-presión del orificio del manómetro

- 1. 0 = Off
- 1 = Local On
- 2 = Remote Control
- 2. Pressure gauge left tower
- 3. Pressure gauge right tower
- 4.PPressure gauge orifice pre-pressure

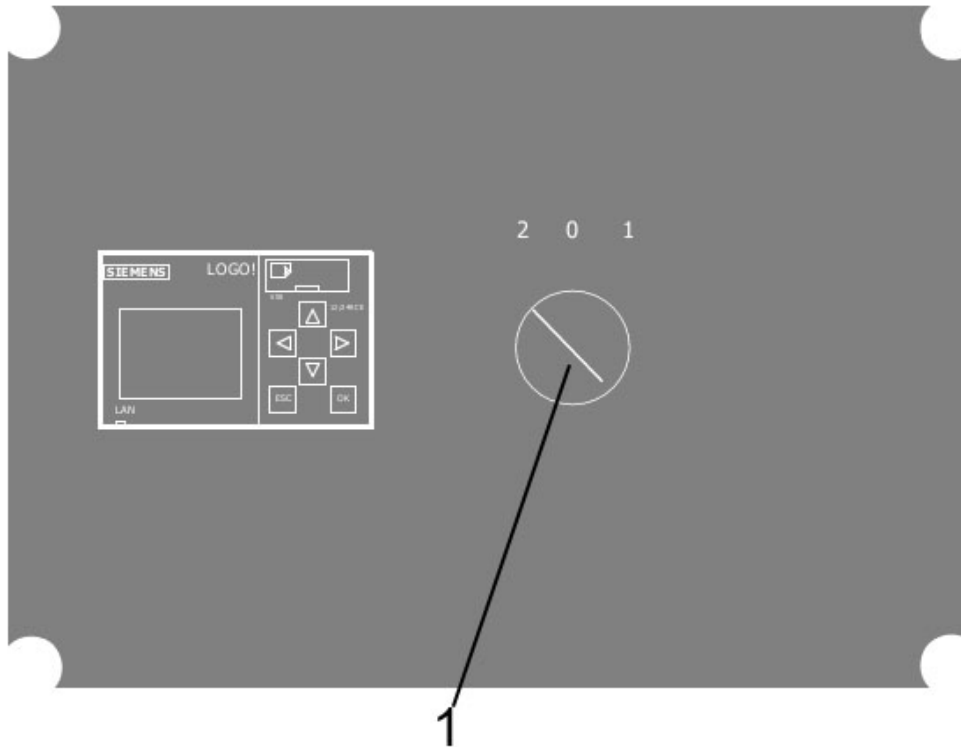
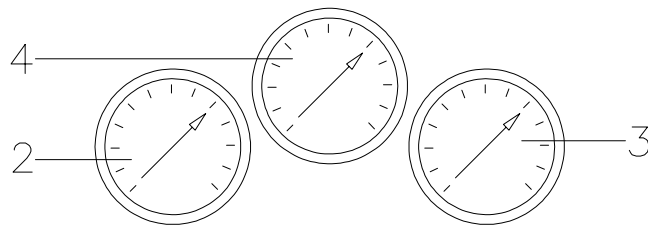
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8. Control (LX)

8.1 Diseños del panel

8. Control (LX)

8.1 Panel Layouts



- 1. 0 = Apagado
1 = Encendido Local
2 = Control Remoto
- 2. Manómetro de torre izquierda
- 3. Manómetro de torre derecha
- 4. Pre-presión del orificio del manómetro

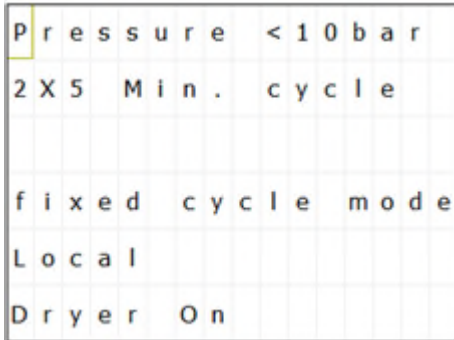
- 1. 0 = Off
1 = Local On
2 = Remote Control
- 2. Pressure gauge left tower
- 3. Pressure gauge right tower
- 4. PPressure gauge orifice pre-pressure

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.2 Pantallas Básicas (HHL)

8.2 Basic Screens (HHL)

2 x 5 minutos, < 10bar, ciclo fijo, encendido/apagado local / 2 x 5 minutes, < 10bar, fixed cycle, local on/off:

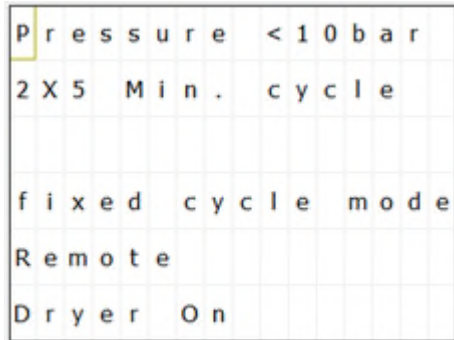


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

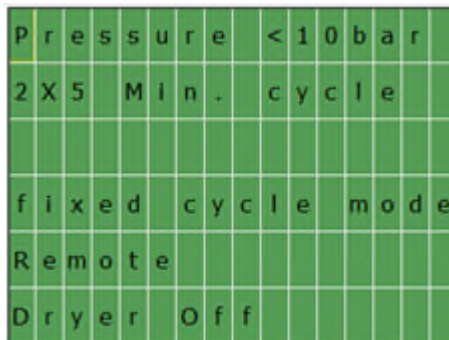


(parpadea color blanco durante el apagado)/ flashes white during switch-off)

2 x 5 minutos, < 10, ciclo fijo, encendido/apagado remoto / 2 x 5 minutes, <10 bar, fixed cycle, remote on/off:

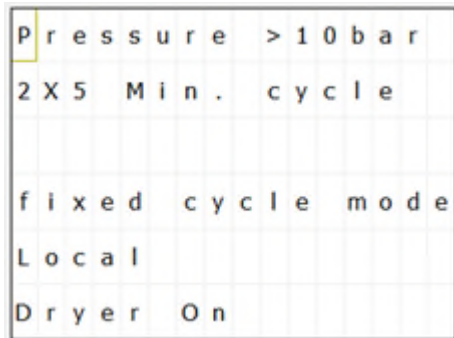


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

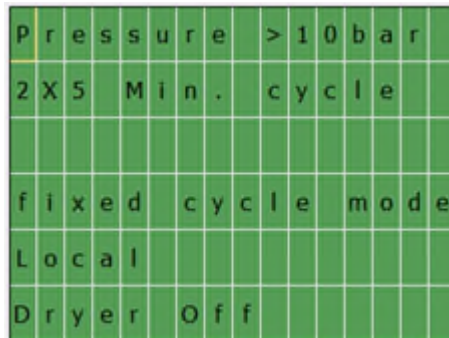


(parpadea color blanco durante el apagado / flashes white during switch-off)

2 x 5 minutos > 10, ciclo fijo, encendido/ apagado local / 2 x 5 minutes, >10 bar, fixed cycle, local on/off:



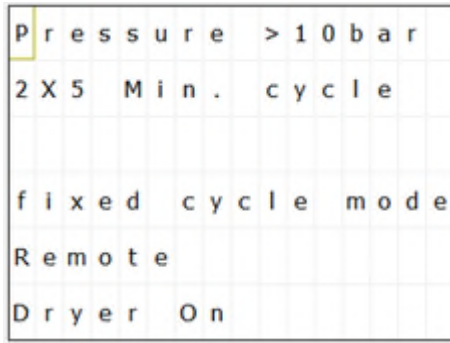
(se ilumina color blanco/ illuminated white)



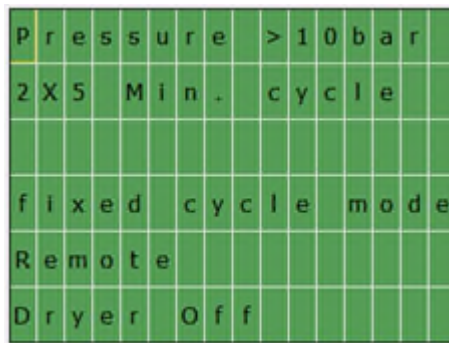
(parpadea color blanco durante el apagado) / flashes white during switch-off)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2 x 5 minutos, > 10bar, ciclo fijo, encendido/ apagado remoto / 2 x 5 minutes, >10 bar, fixed cycle, remote on/off:

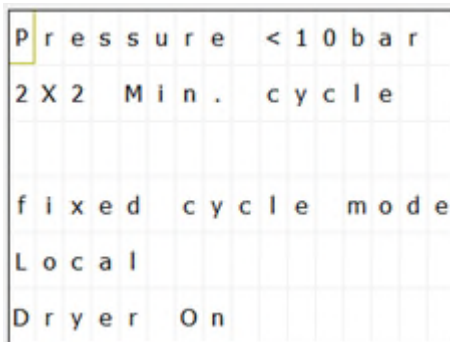


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

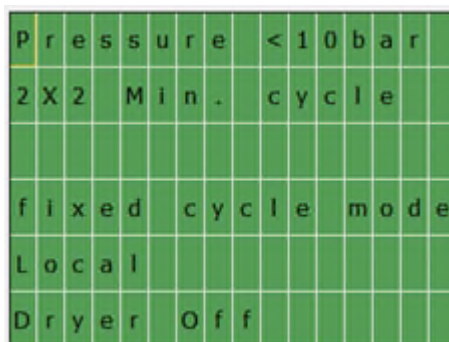


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 2 minutos, < 10 bar, ciclo fijo, encendido/ apagado local / 2 x 2 minutes, <10 bar, fixed cycle, local on/off:

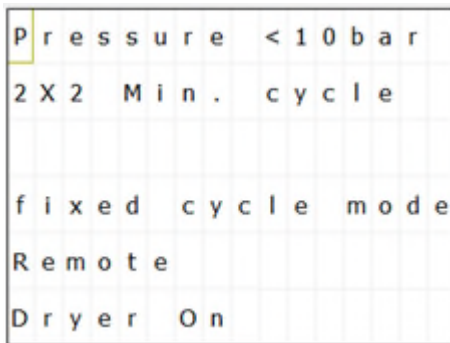


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

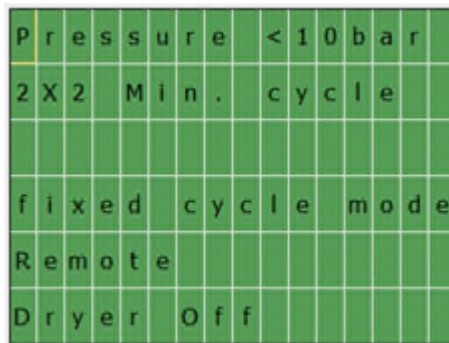


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 5 minutos <10, ciclo fijo, encendido/ apagado remoto/ 2 x 2 minutes, <10 bar, fixed cycle, remote on/off:



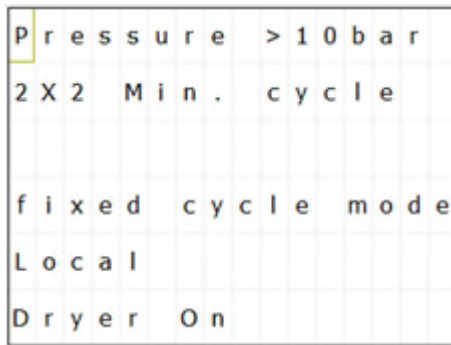
(se ilumina color blanco/ illuminated white)



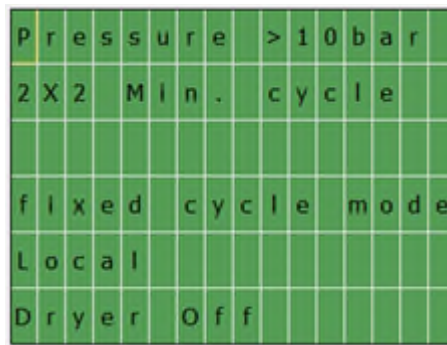
(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2 x 2 Minutos > 10 bar, ciclo fijo, encendido/ apagado local / 2 x 2 Minutes, >10 bar, fixed cycle local on/off:

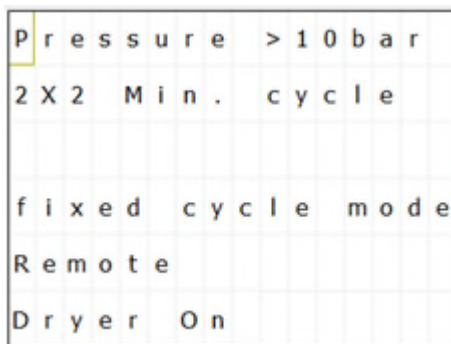


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

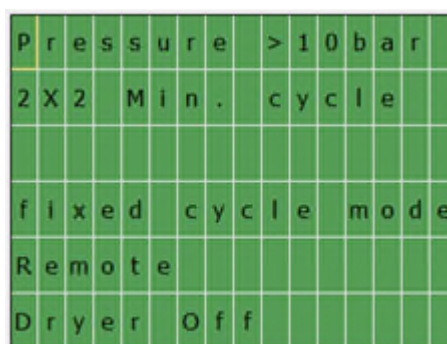


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 2 Minutos, >10 bar, Ciclo fijo, Encendido/apagado remoto / 2 x 2 minutes, >10 bar, fixed cycle, remote on/off:



(se ilumina color blanco/ illuminated white)

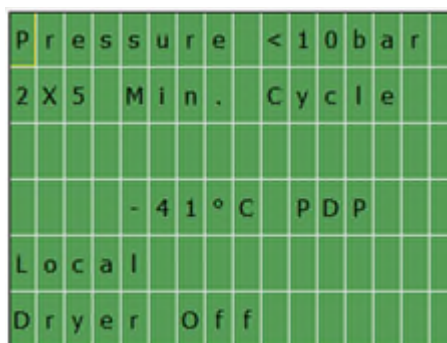


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 5 Minutos, <10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado local / 2 x 5 minutes, <10 bar, demand cycle, local on/off:



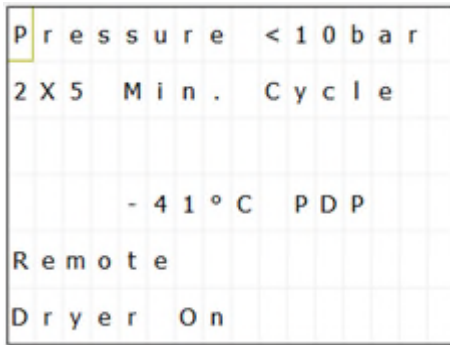
(se ilumina color blanco/ illuminated white)



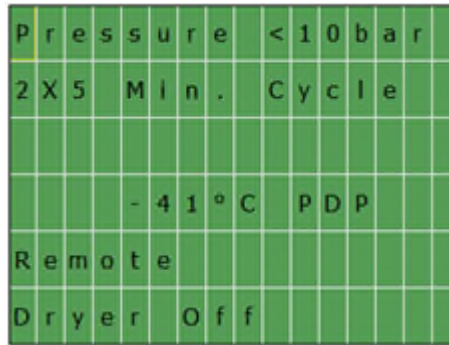
(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2 x 5 Minutos, <10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado remoto / 2 x 5 minutes, <10 bar, demand cycle, remote on/off:



(se ilumina color blanco/ illuminated white)

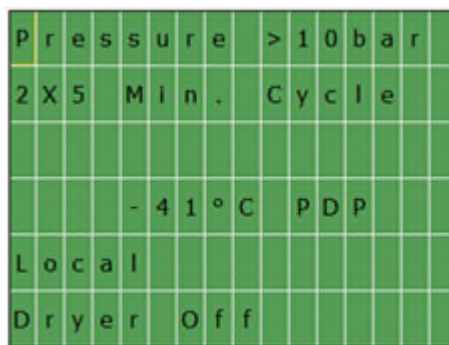


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 5 Minutos, >10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado local / 2 x 5 minutes, >10 bar, demand cycle, local on/off:



(se ilumina color blanco/ illuminated white)

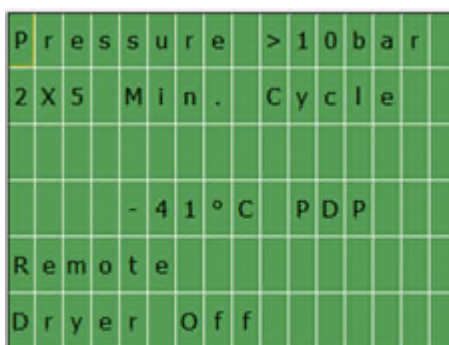


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 5 Minutos, >10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado remoto / 2 x 5 minutes, >10 bar, demand cycle, remote on/off:



(se ilumina color blanco/ illuminated white)



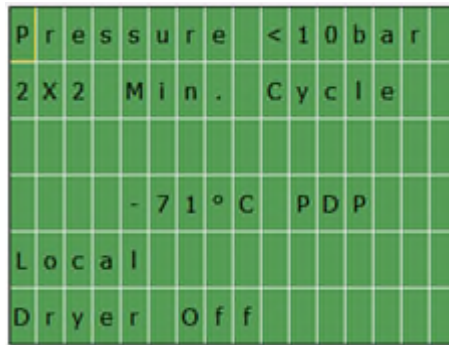
(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2 x 2 Minutos, <10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado local / 2 x 2 minutes, <10 bar, demand cycle, local on/off:

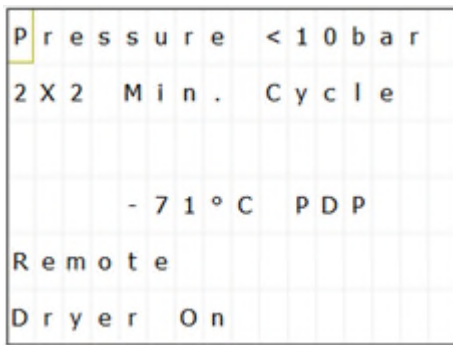


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

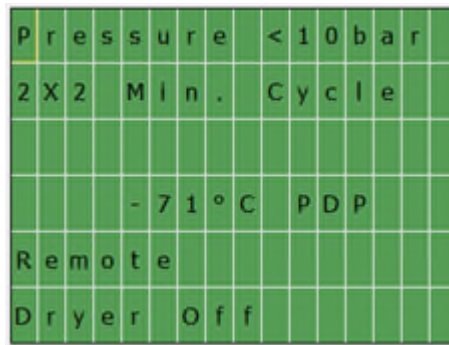


(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 X 2 Minutos, <10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado remoto / 2 x 2 minutes, <10 bar, demand cycle, remote on/off



(se ilumina color blanco/ illuminated white)



(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

2 x 2 Minutos, >10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado local / 2 x 2 minutes, >10 bar, demand cycle, local on/off



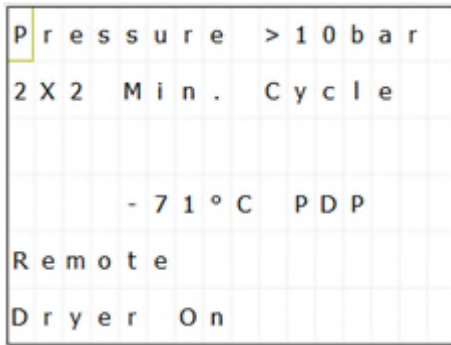
(se ilumina color blanco/ illuminated white)



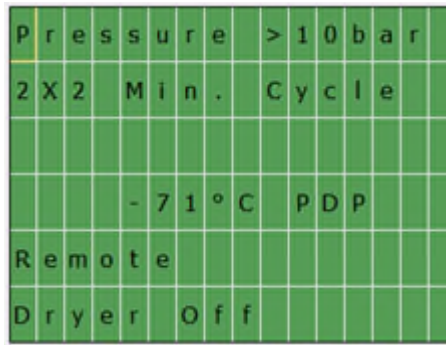
(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2 x 2 Minutos, >10 bar, Ciclo a demanda, Encendido/apagado remoto / 2 x 2 minutes, >10 bar,demand cycle, remote on/off

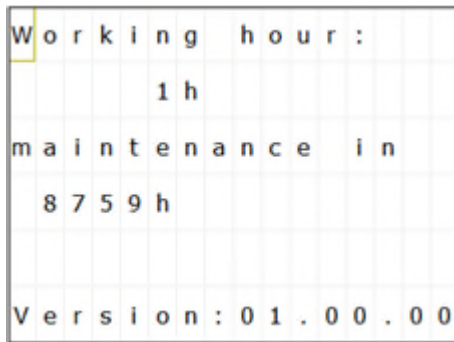


(se ilumina color blanco/ illuminated white)



(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

➤ Al presionar „▼“ desde una pantalla básica se accede a / Pressing „▼“ from a basic screen takes you to:

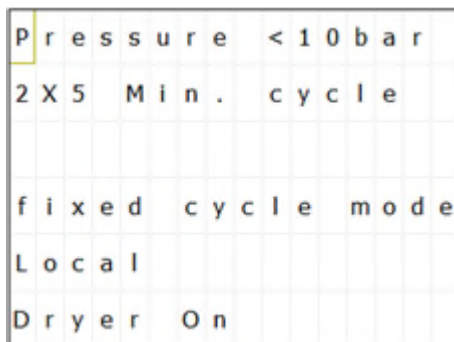


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

(parpadea color blanco durante el apagado/ flashes white during switch-off)

- Working hour: El contador de horas operativas, cuenta cuando el secador está encendido / Operating hours counter, counts when the dryer is on.
- maintenance in: ¡Tiempo restante hasta el recordatorio de mantenimiento, cuenta regresiva de horas si el equipo está conectado! / Remaining time until maintenance reminder, always counts down if power supply is available!
- Version: Indica la versión de software cargada / indicates the loaded software version

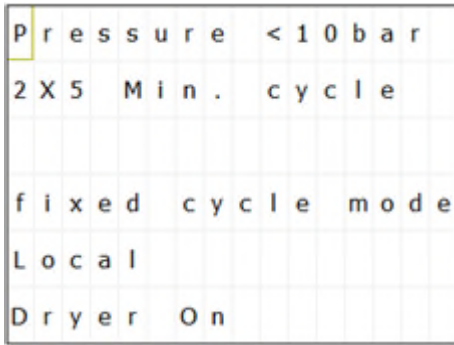
➤ Al presionar „▲“ se vuelve a la pantalla básica (ej.) / Pressing „▲“ brings you back to the basic screen (e.g.):



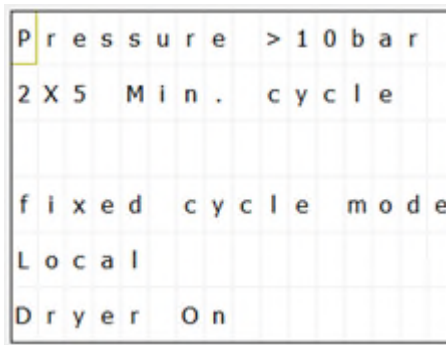
(se ilumina color blanco/ illuminated white)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Al presionar „ESC“ y „▲“ se alterna entre los ciclos optimizados <10 bar y >10 bar /
 Pressing „ESC“ and „▲“ toggles between the <10 bar optimized and >10 bar optimized cycle

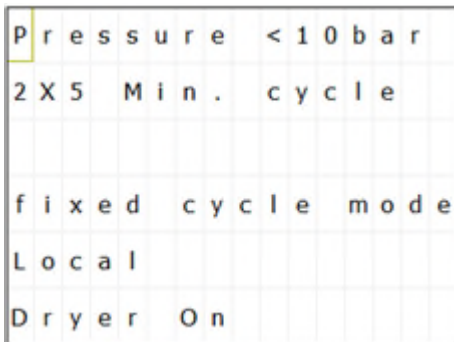


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

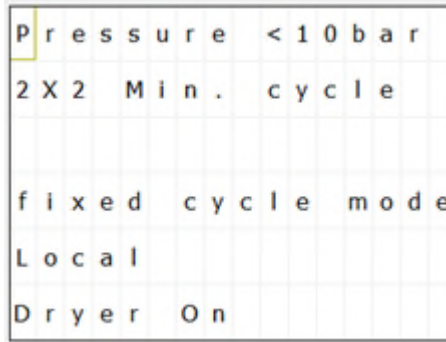


(se ilumina color blanco/ illuminated white)

Al presionar „ESC“ y „▼“ se cambia del ciclo de 2 x 5 minutos al de 2 x 2 minutos /
 By pressing „ESC“ and „▼“ you switch between the 2 x 5 minute and 2 x 2 minute cycle

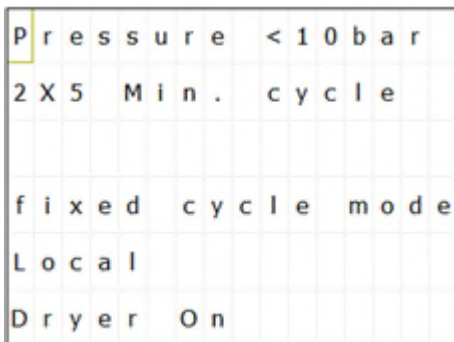


(se ilumina color blanco/ illuminated white)



(se ilumina color blanco/ illuminated white)

Al presionar „ESC“ y „▲“ se alterna entre el ciclo de intervalo fijo y el ciclo a demanda /
 Pressing „ESC“ and „▲“ toggles between the fixed time cycle and the demand cycle



(se ilumina color blanco/ illuminated white)



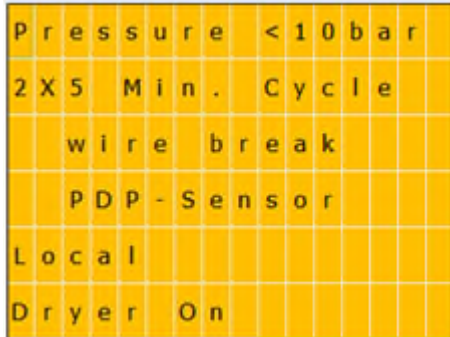
(se ilumina color blanco/ illuminated white)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.2.1 Mensajes posibles sólo en el ciclo a demanda

8.2.1 Possible messages only in the demand cycle

En el caso de un ciclo a demanda y una rotura de cable o un sensor PDP desconectado, se visualiza (fondo amarillo)/
 In the case of a demand cycle and a cable break or not connected PDP sensor appears (yellow background):



(se enciende luz amarilla / illumintated yellow)

Con ciclo a demanda y el DTP por encima del punto de ajuste de la alarma del DTP (por defecto: -20°C) se visualiza (fondo rojo)/
 With a demand cycle and the measured DTP is above the DTP alarm set point (default: -20°C) appears (red background)



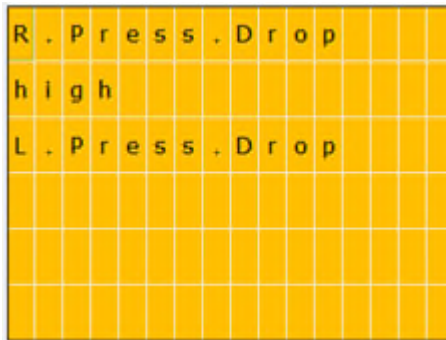
(se ilumina color rojo / illumintated red)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.2.2 Posibles mensajes en el ciclo a demanda o en el ciclo de intervalo fijo

8.2.2 Possible messages in the demand cycle or in the fixed-time cycle

Caída de presión alta/ High pressure drop

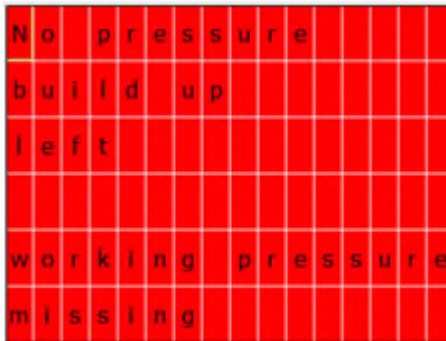
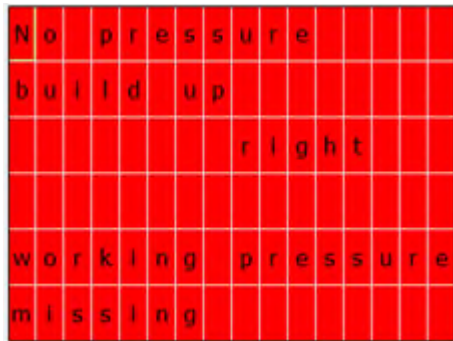


(se enciende luz amarilla / illuminated yellow)

(se enciende luz amarilla / illuminated yellow)

➤ confirme presionando „ESC“ + „◀“/ acknowledge by pressing „ESC“ + „◀“

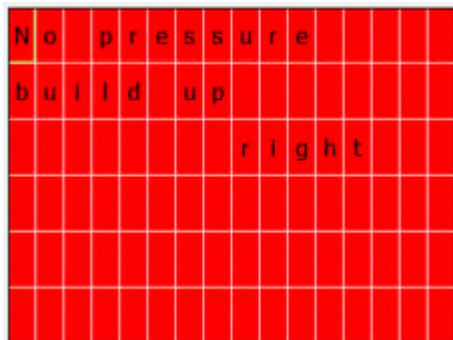
Presión insuficiente y no hay acumulación de presión (interrupción del ciclo) / Lack of operating pressure and no pressure build-up (cycle stop)



(se ilumina color rojo / illuminated red)

(se ilumina color rojo / illuminated red)

No hay acumulación de presión (interrupción del ciclo) / No pressure build-up (cycle stop)

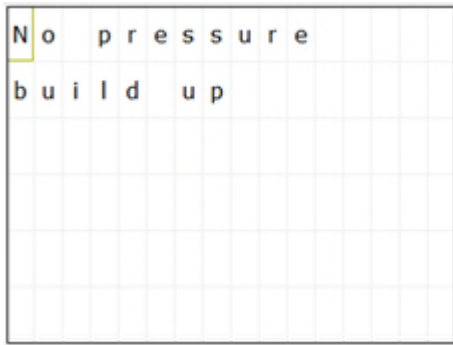


(se ilumina color rojo / illuminated red)

(se ilumina color rojo / illuminated red)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

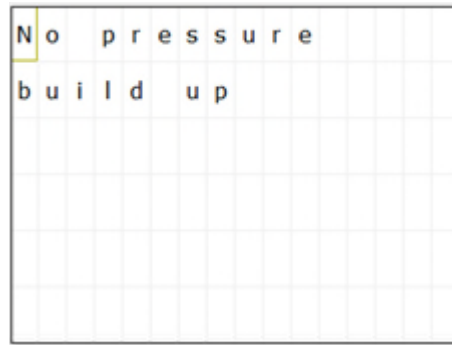
Mensaje después de la pérdida de presión / interrupción del ciclo, cuando vuelve la presión.



(se ilumina color blanco)

- confirme presionando „OK“
- ¡Sólo hay que aceptar el mensaje, el ciclo se inicia automáticamente si la presión es correcta!

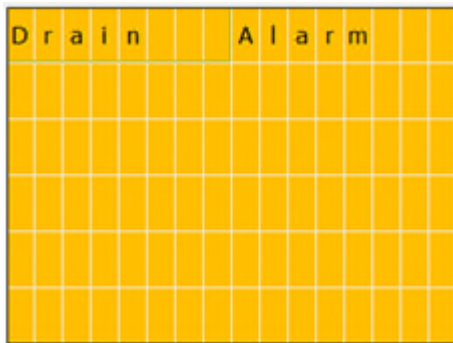
Message after missing pressure / cycle stop, when pressure returns.



(illumintated white)

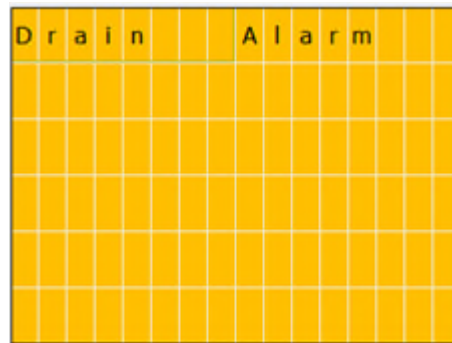
- acknowledge by pressing „OK“
- Only the message has to be acknowledged, the cycle starts automatically if the pressure is correct!

Alarma del drenaje



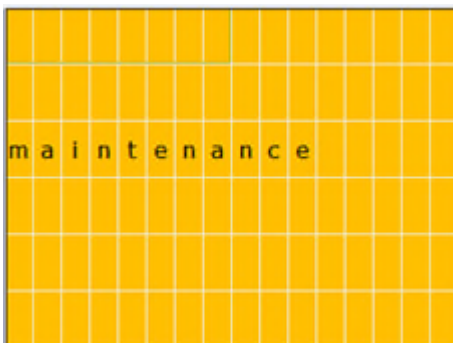
(se enciende luz amarilla)

Drain alarm/ Maintenance



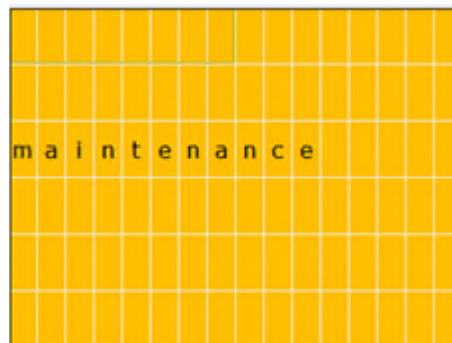
(illumintated yellow)

Mantenimiento



(se enciende luz amarilla)

Maintenance



(illumintated yellow)

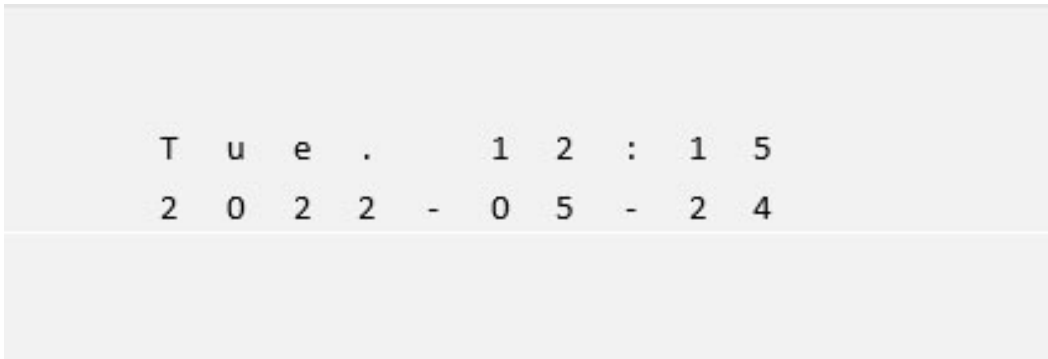
- El mensaje de mantenimiento se restablece al valor preconfigurado presionando „ESC“ y „◀“ durante más de 4 segundos

- The maintenance message is reset to the default value by pressing „ESC“ and „◀“ for more than 4 seconds

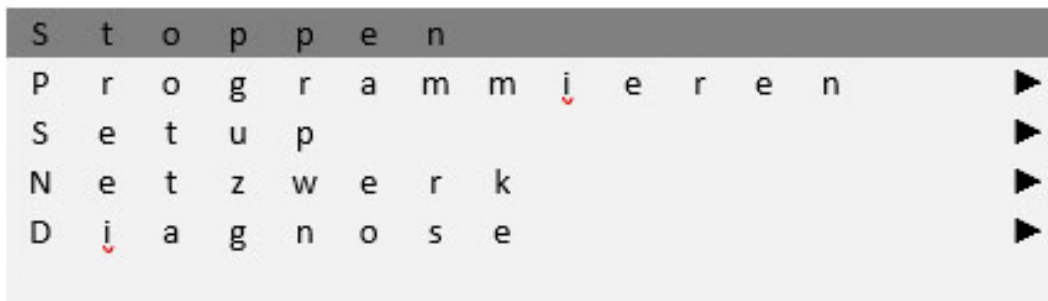
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.3 Programación

- Presione la tecla „▼“ hasta que aparezca el siguiente visor de tiempo (ejemplo):

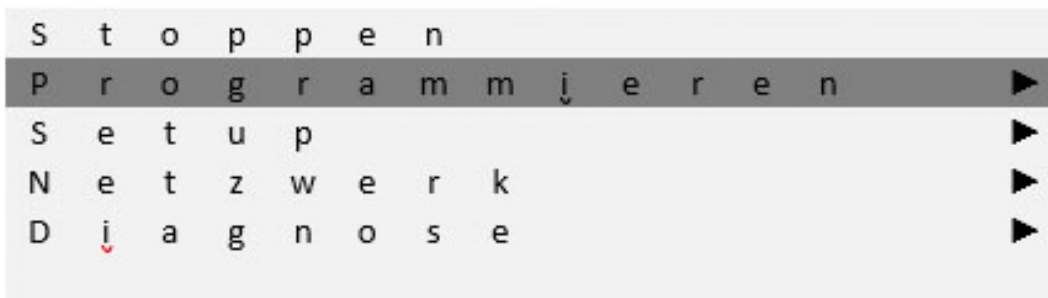


- Al presionar „ESC“ se accede a:



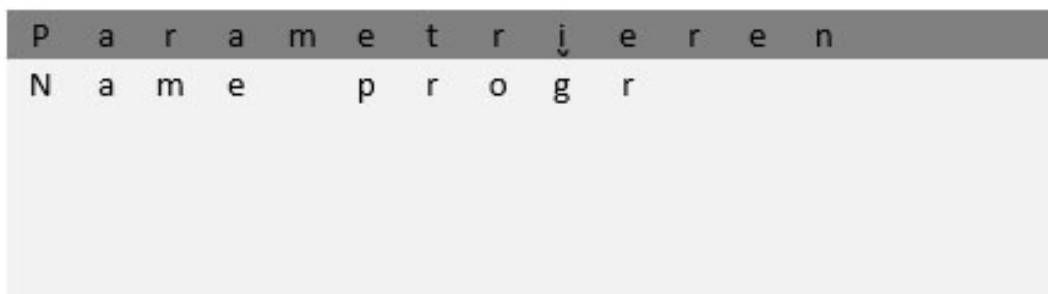
- Pressing the „ESC“ key leads to:

- Con las teclas „▼“ o „▲“ se mueve a la segunda línea si es necesario:



- Use the „▼“ or „▲“ key to move to the 2nd line if necessary:

- Al presionar „OK“ o „▶“ se accede a:

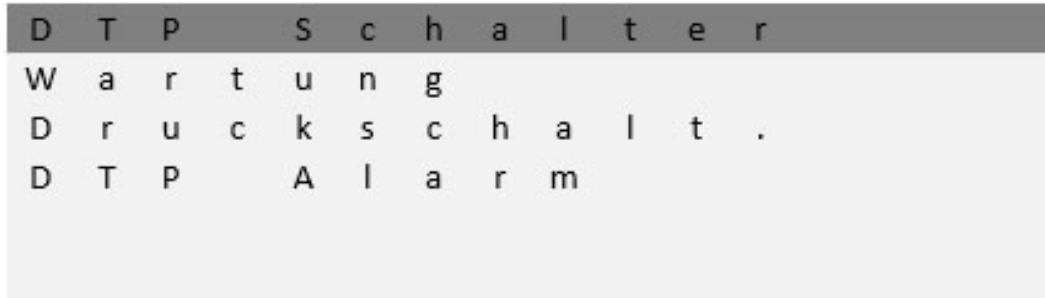


- Pressing „OK“ or „▶“ leads to:

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

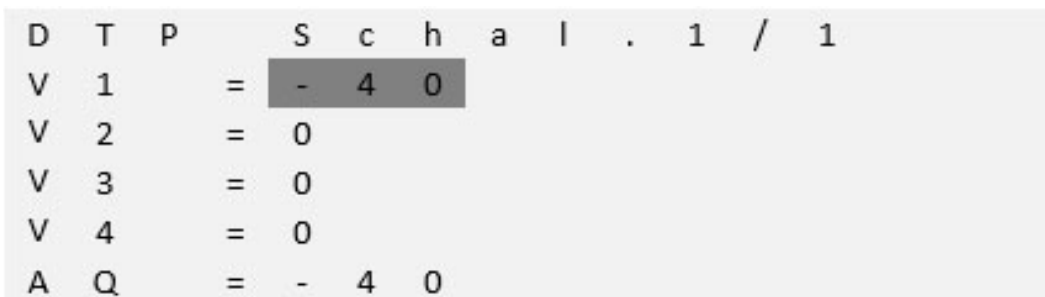
- Al presionar „OK“ se accede a:
 - Aquí se puede editar el valor del punto de rocío a presión (por defecto = -40°C), lo que hace cambiar de tanque.

- Pressing the „OK“ button leads to:
 - Here the pressure dew point value (default = -40°C) can be edited, which leads to the switchover of the vessel.



- Al presionar „OK“ se visualiza (por defecto = -40):

- Pressing the „OK“ button leads to (default = -40):



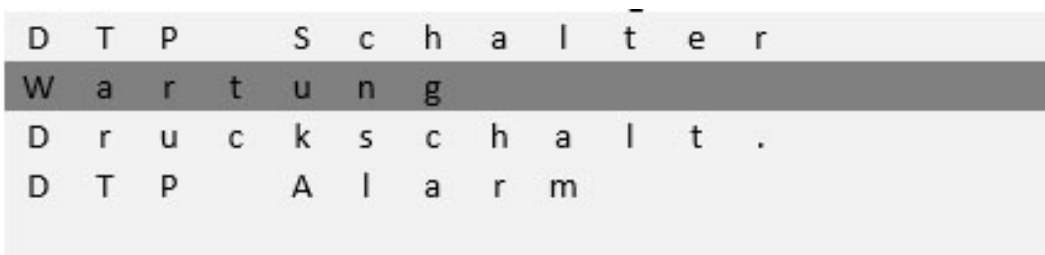
- Al presionar „OK“ lo lleva a:

- Pressing the „OK“ button leads to:



- Con „▶“ o „◀“ se puede mover el cursor parpadeante hacia el „dígito“ que se desea configurar.
- Los valores pueden ajustarse según sea necesario con los botones „▲“ o „▼“.
- ¡Sólo deben configurarse valores entre -80°C y -20°C!
- Se acepta el valor ajustado con la tecla „OK“.
- Utilice „▼“ para seleccionar la segunda línea: El valor predeterminado para el tiempo de mantenimiento se puede cambiar aquí

- The flashing cursor can be moved to the „digit“ to be set with „▶“ or „◀“.
- The values can be set as required using the „▲“ or „▼“ buttons.
- Only values between -80°C and -20°C should be set!
- The set value is accepted with „OK“.
- Use „▼“ to select the 2nd line: The default value for the maintenance time can be changed here.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

➤ Al presionar „OK“ se visualiza (por defecto = 8760h00m):

```

W a r t u n g      1 / 1
M I                = 8 7 6 0 h 0 0 m
O T                = 6 h 2 9 m
M N                = 8 7 5 3 h 3 2 m
M N      E x t     = 8 7 5 4
    
```

➤ Pressing the „OK“ button leads to (default = 8760h00m):

➤ Al presionar „OK“ se llega a:

```

W a r t u n g      1 / 1
M I                = 8 7 6 0 h 0 0 m
O T                = 6 h 2 9 m
M N                = 8 7 5 3 h 3 2 m
M N      E x t     = 8 7 5 4
    
```

➤ Pressing the „OK“ button leads to:

- Con „▶“ o „◀“ se puede mover el cursor parpadeante hacia el „dígito“ que se desea configurar.
- Los valores pueden ajustarse según sea necesario con los botones „▲“ o „▼“.
- Se acepta el valor ajustado con la tecla „OK“.

- The flashing cursor can be moved to the „digit“ to be set with „▶“ or „◀“.
- The values can be set as required using the „▲“ or „▼“ buttons.
- The set value is accepted with „OK“.

➤ Seleccione la tercera línea con „▼“:
Aquí se puede activar/desactivar el monitoreo del interruptor de presión.

➤ Select 3rd line with „▼“:
The pressure switch monitoring can be activated/deactivated here.

```

D T P      S c h a l t e r
W a r t u n g
D r u c k s c h a l t .
D T P      A l a r m
    
```

➤ Al presionar „OK“ se accede a (HHL: Por defecto = Encendido):

➤ Pressing the „OK“ button leads to (HHL: Default = On):

```

D r u c k s c h . 1 / 1
S w i t c h     = 0 f f
    
```

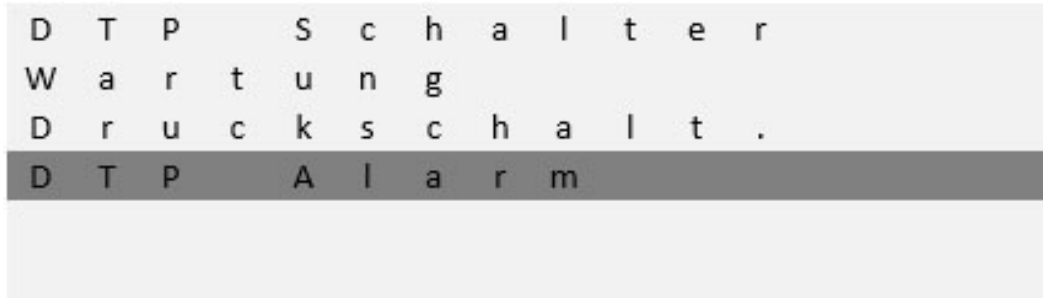
- Al presionar el botón „OK“, el campo OFF / ON parpadea
- Ahora con „▲“ o „▼“ se puede cambiar la función de apagado a encendido.
- Confirme con OK:

- Pressing the „OK“ button causes the OFF / ON field to flash.
- Now the function can be switched between off and on with „▲“ or „▼“.
- Confirm with OK.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

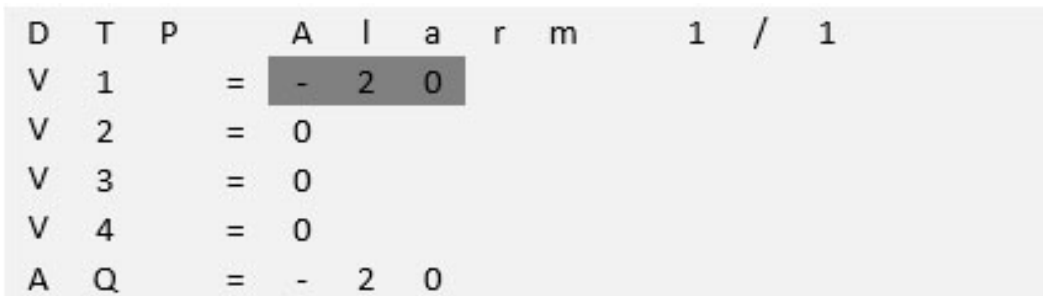
- Seleccione la 4ta. línea con „▼“:
Aquí se puede editar el valor del punto de rocío a presión (por defecto = -20°C) que dispara la alarma.

- Select 4th line with „▼“:
The pressure dew point alarm value (default = -20°C) that leads to the alarm can be edited here



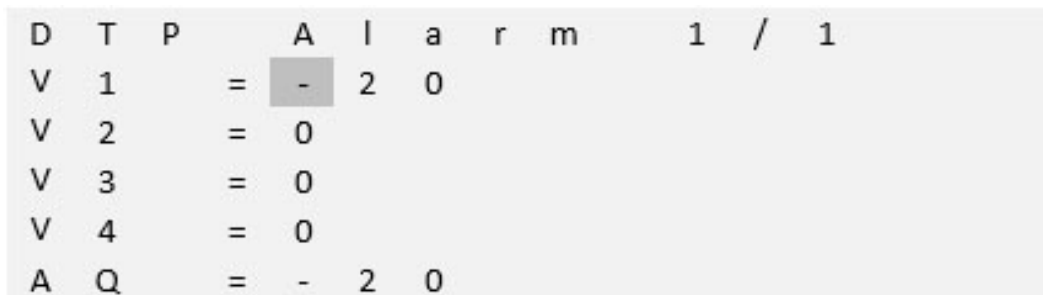
- Al presionar „OK“ se visualiza (por defecto = -20):

- Pressing the „OK“ button leads to (default = -20):



- Al presionar „OK“ se llega a:

- Pressing the „OK“ button leads to:



- Con „▶“ o „◀“ se puede mover el cursor parpadeante hacia el „dígito“ que se desea configurar.
- Los valores pueden ajustarse según sea necesario con los botones „▲“ o „▼“.
- Aquí sólo deben ajustarse valores entre 5°C por encima del valor de transición del punto de rocío ajustado y 0°C.

- The flashing cursor can be moved to the „digit“ to be set with „▶“ or „◀“.
- The values can be set as required using the „▲“ or „▼“ buttons.
- Only values between 5°C above the set pressure dew point changeover value and 0°C should be set here.

Ejemplo:

Valor de transición del punto de rocío a presión -50°C, entonces la alarma del punto de rocío a presión debe configurarse entre -45°C y 0°C.

Example:

Pressure dew point changeover value -50°C, then the pressure dew point alarm should be set between -45°C and 0°C.

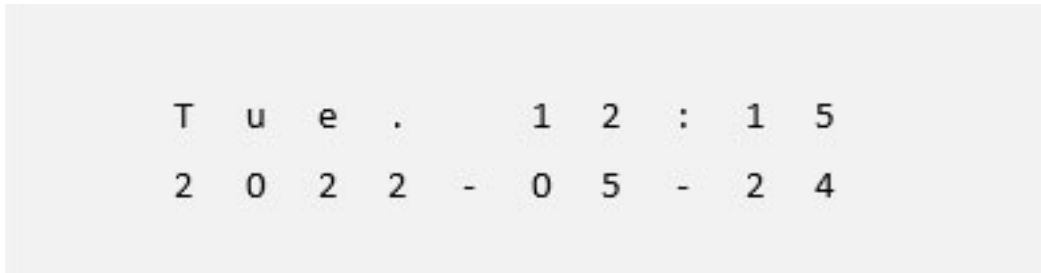
- Se confirma el valor ajustado con la tecla „OK“.

- The set value is accepted with „OK“.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

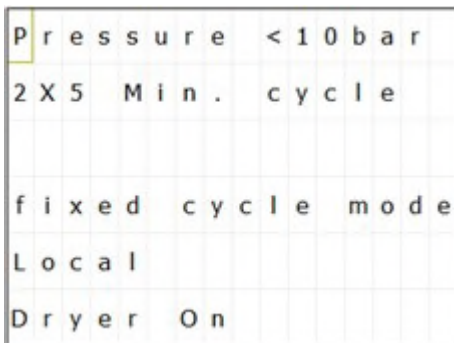
- Después de la parametrización, presione „ESC“ 4 veces hasta que aparezca la siguiente pantalla:

- After parameterization, press „ESC“ 4 times until the following screen appears again:



- Ahora presione „▲“ hasta que aparezca la „pantalla básica“, por ejemplo:

- Now press „▲“ until the „basic screen“ appears, for example:



LOGO!	Español	English
Text in the display	Significado del texto	Meaning of the text
Pressure	Presión	Pressure
Cycle	Ciclo	Cycle
Fixed cycle mode	Modo de ciclo fijo	Fixed cycle mode
Local	Encendido/Apagado local	local On/Off
Dryer on	Secador encendido	Dryer on
Dryer off	Secador apagado	Dryer off
Remote	Remoto Encendido/ Apagado	Remote On/Off
-xx°C	Valor actual de PDP (Punto de Rocío a Presión)	PDP actual value
Working hour	Horas operativas:	Working hour
Maintenance in	Se requiere mantenimiento en	Maintenance needed in
Maintenance	Mantenimiento	Maintenance
Version	Versión de software	Software version
„Wire break PDP-Sensor“	"Rotura de cable del Sensor PDP"	„Wire break PDP-Sensor“
PDP	Punto de rocío a presión	Pressure dew point
PDP Al.	Alarma de punto de rocío a presión	Pressure dew point alarm
R.Press.Drop	Caída de presión derecha	Right pressure drop
L.Press.Drop	Caída de presión izquierda	Left pressure drop
high	Alta	high
„No pressure build up“	"No hay acumulación de presión"	„No pressure build up“
„Working pressure missing“	"Pérdida de presión operativa"	„Working pressure missing“
Drain Alarm	Alarma del drenaje	Drain Alarm

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.4 Sincronización de ciclo fijo y ciclo a demanda
8.4 Timing of Fixed-cycle and demand-cycle

Paso Step		2X5', < 10bar	2X5', >10 bar	2X2', <10 bar	2X2', >10 bar
1	Funcionamiento en paralelo Parallel operation	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.
2	Se cierra la entrada derecha Inlet right closes	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.
3	Comienza la regeneración derecha Regeneration right begins	234 Seg. / Sec.	194 Seg. / Sec.	66 Seg. / Sec.	27 Seg. / Sec.
4	Acumulación de presión del lado derecho Pressure build-up right	60 Seg. / Sec.	100 Seg. / Sec.	60 Seg. / Sec.	100 Seg. / Sec.
4	El máximo llega a Maximum extended to	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.
5	Funcionamiento en paralelo Parallel operation	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.	2 Seg. / Sec.
6	Se cierra la entrada izquierda Inlet left closes	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.	4 Seg. / Sec.
7	Comienza la regeneración izquierda Regeneration left begins	234 Seg. / Sec.	194 Seg. / Sec.	66 Seg. / Sec.	27 Seg. / Sec.n
8	Acumulación de presión del lado izquierdo Pressure build-up left	60 Seg. / Sec.	100 Seg. / Sec.	60 Seg. / Sec.	100 Seg. / Sec.
8	El máximo llega a Maximum extended to	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.	1500 Seg. / Sec.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8.5 Salidas / mensajes de relés

8.5 Relay outputs / messages

Mensaje de falla / Función Fault message / Function	Ciclos Cyclus	Advertencia/ relé de mantenimiento Warning/ maintenance relay	Relé de alarma de error de conmutación Switching error alarm relay	Relé de alarma PDP Alarm relay PDP	Relé de señal de funcionamiento Operating signal relay	Luz de fondo Backlight
Secador encendido (no hay mensajes) Dryer On (no messages)	en funcionamiento run	conectado energized	conectado energized	conectado energized	conectado energized	blanco white
Secador apagado (en proceso de desconexión) Dryer Off (in the shutdown process)	en funcionamiento run	conectado energized	conectado energized	conectado energized	conectado energized	blanco intermitente flashing white
Secador apagado (medio ciclo finalizado) Dryer Off (half cycle finished)	apagado stopped	conectado energized	conectado energized	conectado energized	desconectado de-energized	Apagado Off
Rotura de cable del Sensor PDP" Cable break PDP sensor	en funcionamiento run	conectado energized	conectado energized	desconectado de-energized	conectado energized	amarillo yellow
Alarma de punto de rocío a presión Pressure dew point alarm	en funcionamiento run	conectado energized	conectado energized	desconectado de-energized	conectado energized	rojo red
Ciclo fijo Seleccionado (Secador Encendido) Fixed Time Cycle Selected (Dryer On)	en funcionamiento run	conectado energized	conectado energized	desconectado de-energized	conectado energized	blanco white
Caída de presión alta High pressure drop	en funcionamiento run	conectado energized	desconectado de-energized	conectado energized	conectado energized	amarillo yellow
No hay acumulación de presión/ presión operativa No pressure build-up / operating pressure	apagado stopped	conectado energized	desconectado de-energized	conectado energized	conectado energized	rojo red
Alarma del drenaje del condensado Condensate drain alarm	en funcionamiento run	desconectado de-energized	conectado energized	conectado energized	conectado energized	amarillo yellow
Caducó el plazo para mantenimiento Maintenance time expired	en funcionamiento run	desconectado de-energized	conectado energized	conectado energized	conectado energized	amarillo yellow

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

9. Descripción del funcionamiento

Los secadores desecantes regenerativos sin calor utilizan la tendencia natural del desecante para equilibrar la presión parcial del vapor de agua con el aire ambiente.

Durante el proceso de secado, el desecante absorbe vapor de agua del aire comprimido que ingresa al sistema. Parte de ese caudal de aire comprimido, que ha sido secado y cuya presión ha disminuido, pasa a través del desecante. Descarga mediante la purga el agua que absorbió previamente.



El componente especificado entre paréntesis (ej. B006) se refiere al diagrama R&I.

9.1 Funcionamiento

- El aire comprimido entrante pasa por la válvula (V003) a través del distribuidor de flujo a la torre (B007), donde es secado por el desecante.
- Luego, el aire comprimido pasa por el distribuidor de caudal y la válvula de retención (V013) hasta la salida de aire comprimido.
- Una parte del aire seco fluye a través de la válvula reguladora (V034) (ajuste la presión previa), pasando por los orificios (X012, X013), donde el aire seco se expande, a través del distribuidor de flujo de la torre (B006) hacia la torre derecha.
- Aquí, se extrae del desecante el vapor de agua absorbido durante el proceso de secado.
- El aire húmedo de purga pasa por el distribuidor de caudal, la válvula de aire de purga (V015) y el silenciador (F017) hacia el exterior.
- El secador funciona en esta secuencia durante 4 minutos, tras lo cual se cierra la válvula de purga (V015) de la torre derecha.
- Se acumula la presión del sistema en la torre derecha (B006).
- Después de 60 segundos, la válvula de entrada (V002) de la torre derecha se abre y la válvula de entrada (V003) de la torre izquierda se cierra. El secador desecante seca en la torre derecha regenerada (B006).
- Se abre la válvula de aire de purga (V014) de la torre izquierda (B007) y se vacía la torre.
- El aire comprimido húmedo pasa por la válvula de aire (V002) y el distribuidor de flujo hacia la torre (B006), donde se seca.
- Luego, el aire comprimido seco circula a través del distribuidor de caudal y la válvula de retención (V013) desde la torre derecha hasta la salida de aire comprimido.

9. Description of operation

Heatless-regenerating desiccant dryers utilise the natural tendency of the desiccant to establish a balance from the water vapor partial pressure with the ambient air.

In the course of the drying process, the desiccant adsorbs water vapour from the incoming compressed air. Part of the incoming flow of compressed air, which has been dried and reduced in pressure, is then passed over the desiccant. It discharges the previously adsorbed water to the purge air.



The component specified in parentheses (e.g. B006) refer to the R&I schematic diagram.

9.1 Operation

- The incoming compressed air passes through inlet air valve (V003) via flow distributor to desiccant tower (B007), where it is dried by the desiccant.
- The compressed air then flows through the flow distributor and the shuttle valve (V013) to the compressed air outlet.
- A portion of the dried air flows through the regulating valve (V034) (adjust the pre-pressure), through the orifices (X012, X013), where the dried air expands, via flow distributor of the tower (B006) into the right tower.
- Here, the water vapour adsorbed during the drying process is extracted from the desiccant.
- The wet purge air is passed through flow distributor, purge air valve (V015) and purge air muffler (F017) into the atmosphere.
- The dryer operates according to this sequence for 4 minutes, after which purge air valve (V015) from the right tower closes.
- The system pressure is built up in the right tower (B006).
- After 60 seconds the inlet air valve (V002) from the right tower opens and the inlet air valve (V003) from the left tower closes. The desiccant dryer dries at the regenerated right tower (B006).
- The purge air valve (V014) from the left tower (B007) is opened and the tower is exhausted.
- The wet compressed air flows through inlet air valve (V002) and flow distributor into tower (B006), where it is dried.
- Then flows the dried compressed air through flow distributor and shuttle valve (V013) from the right tower to the compressed air outlet.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

- Parte del aire seco fluye por los orificios (X012, X013) y a través del distribuidor de caudal hacia la torre izquierda (B007).
- Se extrae del desecante el vapor de agua absorbido durante el proceso de secado.
- El aire húmedo de purga pasa por el distribuidor de caudal, la válvula de aire de purga (V014) y el silenciador (F016) hacia el exterior.
- A los 4 minutos se vuelve a cerrar la válvula de aire de purga (V014) de la torre izquierda
- Aumenta la presión del sistema en la torre regenerada.
- Después de 60 segundos, la válvula de entrada (V003) de la torre izquierda se abre y la válvula de entrada (V002) de la torre derecha se cierra.
- Se abre la válvula de aire de purga (V015) de la torre derecha. Se vacía la torre.
- El aire comprimido húmedo pasa por la válvula de aire (V003) y el distribuidor de flujo hacia la torre (B007), donde se seca.
- El secador vuelve a estar al comienzo del ciclo de secado.

Un ciclo completo dura 10 minutos. En este ciclo de secado y con la presuposición del capítulo 12. „Información técnica“ el secador desecante genera el punto de rocío a presión a -40°C.

- A portion of the dried air flows through the orifices (X012, X013) and the flow distributor into the left tower (B007).
- The water vapour which adsorbed during the drying process is extracted from the desiccant.
- The wet purge air is passed through flow distributor, purge air valve (V014) and purge air muffler (F016) into the atmosphere.
- At 4 minutes again the purge air valve (V014) from the left tower closes.
- The system pressure is built up in the regenerated tower.
- After 60 seconds the inlet air valve (V003) from the left tower opens and the inlet air valve (V002) from the right tower closes.
- The purge air valve (V015) from the right tower opens. The tower is exhausted.
- The wet compressed air flows through inlet air valve (V003) and flow distributor into tower (B007), where it is dried.
- The dryer is at the beginning from the dryer cycle again.

A complete cycle lasts 10 minutes. At this dryer cycle and in addition with the presupposition in chapter 12. „Technical datas“ the desiccant dryer enables the pressure dewpoint at -40°C.

9.2 Control del LX

El regulador puede funcionar en un ciclo de tiempo fijo o a demanda (controlado por DDP) (ver capítulo 8.4).

En el ciclo controlado por DDP, el medio ciclo se prolonga hasta un máximo de aprox. 30 minutos siempre que el punto de rocío a presión medido sea mejor que el „punto de rocío a presión ajustado“.



Para la conexión de sistemas externos de indicación de problemas, el secador cuenta con 3 contactos libres para „Alarma/ Advertencia/ Secador en funcionamiento“. Para consultas sobre conexiones, ver el diagrama de cableado (capítulo 15).

9.2 LX control

The controller can be operated in a fixed time cycle or in a demand cycle (DDP-controlled) (see chapter 8.4).

In the PDP-controlled cycle, the half-cycle is extended to a maximum of approx. 30 minutes as long as the measured pressure dew point is better than the „set pressure dew point“.



For the connection of external trouble indication systems the dryer is equipped with 3 potential free contacts „Alarm/ Warning/ Dryer in operation“. For connections please see the wiring diagram (chapter 15).

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

10. Reparación y mantenimiento



Los componentes especificados entre paréntesis (ej. B006) se refieren al diagrama R&I.



¡Advertencia!
El secador desecante se encuentra altamente presurizado. Despresurice antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.



Las inspecciones de los tanques de aire comprimido del secador de adsorción están sujetas a la legislación nacional y deben realizarse según la normativa vigente en el país en el que se utiliza el secador.

10.1 Mantenimiento semanal

- Verificar durante la regeneración la presión residual en los tubos (B006 y B007) con el manómetro (PI018 y PI019).
- Si una presión residual excesiva activa la alarma de conmutación, reemplace los componentes del silenciador.
 1. Apague el secador (ver capítulo 6 „Apagado del secador“).
 2. Reemplace los insertos de la purga.
 3. Encienda el secador.
- Inspeccione el indicador de humedad (MI021). Si estuvo durante algunas horas expuesto a aire seco, se tornará color verde. Si la humedad relativa es superior al 5%, el color cambiará a amarillo-naranja. El indicador debe estar color verde, en caso de desperfecto o sobrecarga del secador el color volverá a ser amarillo-naranja (ver capítulo 11).



- Verifique los manómetros diferenciales del pre y post-filtro (F001, F012). (ver manual de instrucciones). Reemplazo de los elementos del filtro (ver sección 10.2 „Mantenimiento anual“).
- Revisar el drenaje de condensado automático del pre-filtro.
- Compruebe la presión previa en el orificio del aire de purga y, si es necesario, corrija (consultar capítulo 6.3).
- Verifique el ajuste del silenciador.

10. Servicing and maintenance



The components specified in parentheses (e.g. B006) refer to the R&I-schematic diagram.



Warning!
The desiccant dryer contains under high pressure. Depressurize the dryer before servicing or repairing.



The follow-up inspections of the adsorption dryer`s compressed-air tanks are subject to national law and must be carried out in accordance with the regulations applicable in the country in which the dryer is used.

10.1 Weekly maintenance

- Check the residual pressure in the towers (B006 and B007) during the regeneration with the manometer (PI018 and PI019).
- If a too high residual pressure activate the switching alarm, exchange the muffler inserts.
 1. Switch off the dryer (see chapter 6. „Switching off the dryer“).
 2. Replace the purge muffler inserts.
 3. Switch on the dryer.
- Visual check of the moisture indicator (MI021). If the moisture indicator for some hours exposed dry air, it will get a green colour. If the relative humidity more than 5% the colour will be changed to yellow-orange. The indicator must be display a green colour, in the event of a defect or overload on the dryer the colour will revert to yellow-orange (see chapter 11).

- Check the differential pressure gauge from the pre- and after filter (F001, F012) (see instruction manual filter). Replacement filter elements (see section 10.2 „Annual maintenance“).
- Check the automatically condensate drain at the pre-filter.
- Check the pre-pressure at the purge air orifice, if necessary correct (see chapter 6.3).
- Check tightness of muffler.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

10.2 Mantenimiento anual / 6000 horas de funcionamiento del compresor de tornillo

- Cambiar los cartuchos del pre y post-filtro. (F001 y F012).
- Despresurice el secador (ver capítulo 10.3 „Despresurización del secador desecante“).
 1. Apague el secador (ver capítulo 7 „Apagado del secador“).
 2. Reemplace los cartuchos del filtro, ver manual de instrucciones.
- Reemplace el drenaje de condensado/ kit de mantenimiento

El montaje se realiza mediante el procedimiento inverso.

- Reemplace los insertos de la purga.
- Cambie el cartucho del filtro de control de aire (PC036).
- Sustituya el indicador de humedad
- Encienda el secador (ver capítulo 6 „Encendido del secador“)

10.3 Despresurice el secador desecante

- Cierre las válvulas de entrada y salida de aire comprimido.
- Ponga en funcionamiento el secador. Luego del ciclo de regeneración se despresuriza el secador.
- Verifique la presión residual en las torres.

10.2 Annual maintenance/ 6000 screw-type compressor working hours

- Replace the filter cartridges from the pre- and after filter (F001 and F012).
- Unpressurized the dryer (see chapter 10.3 „Unpressurizing the desiccant dryer“).
 1. Switch off the dryer (see chapter 7. „Switching off the dryer“).
 2. Replace the filter cartridges see instruction manual filter.
- Replace condensate drain/ service kit.

Reassembly is carried out via the reverse procedure.

- Replace the purge muffler inserts.
- Replace the filter cartridge from the control air filter (PC036).
- Replace moisture indicator
- Switch on the dryer (see chapter 6. „Starting the dryer“).

10.3 Unpressurize the desiccant dryer

- Close the shut-off devices in the compressed-air inlet- and outlet line.
- Let the desiccant dryer run. After the regeneration cycle the dryer is unpressurized.
- Check the residual pressure in the towers.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

10.4 Reemplazo de desecante

En condiciones operativas nominales, el material desecante tiene una vida útil mínima de 5 años, antes de que se agote su receptividad.

Para controlar el rendimiento del desecante, hay un indicador de humedad conectado al tubo de salida de aire del secador.

- Despresurice y apague el secador como se describe en el capítulo 10.3.
- Retire con cuidado el tapón de drenaje de las torres desecantes. Permita que se libere lentamente la presión residual que aún pueda quedar (Atención: Drenajes del desecante).
- Desenrosque los tapones superiores.
- Vacíe completamente las torres.
- Instale y selle el tapón de drenaje de las torres desecantes.
- Llene las dos torres con desecante original. Esto garantiza que el secador seguirá produciendo aire comprimido de calidad satisfactoria.
- Instale y selle los tapones de las torres desecantes.
- Después de cambiar el desecante realice los procedimientos de puesta en marcha que se describen en el capítulo 6.



Mantenga cerrados los recipientes con desecante nuevo hasta su utilización para evitar que absorban la humedad del ambiente.

Si, a pesar de todo, el desecante se ha humedecido, se puede descargar la humedad calentando el producto durante 4 horas a una temperatura de + 200°C.

10.4 Replacement of desiccant

For the rated working conditions of the desiccant dryer, the desiccant material has a minimum life time of 5 years, before his receptivity is exhausted.

To control the performance of the desiccant, there is a moisture indicator attached to the air outlet pipe of the dryer.

- Unpressurize and switch off the dryer as described in chapter 10.3.
- Remove carefully the drain plug from the desiccant towers. Let the residual pressure which may still be present slowly escape (Attention: Desiccant drains).
- Unscrew the upper plugs.
- Empty the towers completely.
- Mount and seal the drain plug at the desiccant towers.
- Fill the two towers with original desiccant. That ensure that the dryer will continue to produce compressed-air in a satisfied quality.
- Mount and seal the plugs at the desiccant towers.
- After replacing the desiccant carry out the complete commissioning procedure as described in chapter 6.



Keep the containers with the new desiccant closed until they are used, to prevent the adsorption of moisture from the ambient air.

If the desiccant has nevertheless become wet, the moisture can be discharged by heating the adsorption agent for 4 hours at a temperature of + 200°C.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

11. Desperfectos, solución de problemas


El componente especificado entre paréntesis (ej. B006) se refiere al diagrama R&I.

11. Malfunctions, troubleshooting


The component specified in parentheses (e.g. B006) refer to the R&I schematic diagram.

11.1 Desperfectos sin mensaje de falla
11.1 Malfunctions without fault messages

Agua en el sistema de aire comprimido		Water in the compressed-air system	
Causa probable	Solución	Possible Cause	Remedy
Residuos en el sistema de aire comprimido que se acumularon antes de encender el secador.	Sopletee el sistema con aire seco hasta que no se condense más humedad. Abra el punto de recolección más remoto, en caso de ser posible	Condensate residues which formed prior to starting up the dryer are in the compressed-air system.	Blow out compressed-air system with dry air until no more moisture is condensed out. Open collection point at most remote position, if possible.
Bypass abierto.	Cierre bypass.	Bypass open.	Close bypass
No se separa el condensado del pre-filtro.	Control a cargo de personal especializado y reparación, si es necesario.	Condensate from the pre-filter not separated.	Carry out check by trained staff and repair, if necessary
Los parámetros operativos cambiaron desde que el secador desecante fue instalado.	Corrija los parámetros operativos según el diseño del secador.	The operating parameters altered since the desiccant dryer was installed.	Correct the operating parameters as the dryer layed out.

Excesiva pérdida de presión del secador desecante de aire comprimido.		High pressure loss through the desiccant compressed air dryer	
Causa probable	Solución	Possible Cause	Remedy
Se ha sobrecargado la capacidad del pre y post-filtro.	Reemplace el cartucho del filtro (ver manual de instrucciones).	The capacity of the pre- and/or -after filter cartridge are overload.	Replace the filter cartridge (see instruction manual filter)

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

11.2 Warnung/Störungen mit Störmeldung

11.2 Warnings/Malfunctions with fault messages

„Fallo de conmutación“ sin interrupción de ciclo (el visor se ilumina amarillo)		„Switching failure“ without cycle stop (display lights up yellow)	
„Fallo de conmutación“ con interrupción de ciclo (el visor se ilumina rojo)		„Switching failure“ with cycle stop (display lights up red)	
Causa probable	Solución	Possible Cause	Remedy
Presión residual excesiva (Silenciador de purga obstruido)	Reemplace el silenciador (ver sección 10.1 "Mantenimiento semanal").	Residual pressure too high (Purge muffler clogged)	Replace the purge muffler (see section 10.1 „Weekly maintenance“)
La válvula de control (V013) no funciona bien	Control a cargo de personal especializado y reparación, si es necesario.	Shuttle valve (V013) works not right	Carry out check by trained staff and repair, if necessary
Interruptor de presión defectuoso (PS028, PS029)	Control a cargo de personal especializado y reparación, si es necesario.	Pressure switch (PS028, PS029) defective	Carry out check by trained staff and repair, if necessary



Para resetear un desperfecto consulte capítulo 8.

Para la conexión de sistemas externos de indicación de problemas, el secador cuenta con 3 contactos libres para „Alarma/ Advertencia/ Secador en funcionamiento“. Para consultas sobre conexiones, ver el diagrama de cableado (capítulo 15)..



Si falta presión en el tanque de regeneración, el secador no alterna entre una torre y la otra. La alarma de fallo de conmutación se activará y el secador permanecerá en este modo hasta que la torre se represurice.



To reset a malfunction see chapter 8.

For the connection of external trouble indication systems the dryer is equipped with 3 potential free contacts „Alarm/ Warning/ Dryer in operation“. For connections please see the wiring diagram (chapter 15).



With missing pressure build-up in the regenerating vessel, the dryer will not switch towers. The switching failure alarm will be activated and the dryer will remain in this mode until the tower repressurizes.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

12. Información técnica

Especificación según norma DIN ISO 7183 Opción A1

i Si se modifica algún dato marcado con * el resto de la información de la sección también puede cambiar.

i Este secador desecante de aire comprimido fue configurado para las condiciones mencionadas. En caso de tener otras condiciones, solicite asesoramiento al fabricante.

12. Technical data

Specification according to DIN ISO 7183 Option A1

i Should any data change which is marked with a * all other data in that section may also change.

i The desiccant compressed air dryer has been rated for the conditions mentioned. If you have conditions other than these, please contact the manufacturer for advice.

12.1 Temperatura ambiente

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Mín. temperatura ambiente Min. ambient temperature	°C	+ 2						
Máx. temperatura ambiente Max. ambient temperature	°C	+ 45						

12.1 Ambient temperature

12.2 Sistema de aire comprimido

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Mín. temperatura de entrada Min. inlet temperature	°C	+ 2						
* Temperatura de entrada OPT A 1 * Inlet temperature	°C	+ 35						
Max. Eintrittstemperatur Max. inlet temperature	°C	+ 50						
Temperatura de salida Outlet temperature	°C	+ 35						
* Caudal de aire (relativo a una temperatura de inducción de aire comprimido de +20°C y 1 bar absoluto)	m³/h	90	140	270	350	520	680	900
* Air flow (relating to +20°C compressed air induction- temperature and 1 bar absolute)	m³/min	1,5	2,3	4,5	5,8	8,7	11,3	15,0
* Punto de rocío a presión operativa * Pressure dewpoint at working pressure	°C	- 40						
Mín. presión operativa Min. Working pressure	bar	5						
* Presión operativa [P0] OPT A1 * Working pressure [P0]	bar	7						
Presión admisible [PS] Allowable pressure [PS]	bar	16						10
Conexión de aire comprimido Compressed air connection		G 3/4	G 1	G 1 1/2			G 2	

12.2 Compressed air system

12.3 Índices

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Presostato Mín. presión de la torre Pressure switch tower pressure min.	bar	0,91 ENCENDIDO / ON 0,7 APAGADO / OFF						

12.3 Ratings

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

12.4 Desecante
12.4 Desiccant

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Desecante Desiccant		Aluminio activado Al_2O_3 Activated alumina Al_2O_3						
Volúmen del tanque Volume vessel	l	24	35	93	93	133	160	205
Carga por torre Charge per tower	kg	18	26	70	70	100	120	154

12.5 Condensado
12.5 Condensate

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Conexión del separador de condensado (pre-filtro) Condensate separator connection (pre-filter)		Tubo hembra de 13 mm Tube 13mm female						

12.6 Datos eléctricos
12.6 Electrical data

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Voltaje Voltage	V	100 - 240 \pm 10% / 1 Ph						
Frecuencia Frequency	Hz	50 / 60						
Potencia nominal Nominal power	kW	0,125						
Corriente nominal Nominal current	A	1,1 - 0,5						
Máx. pre-conexión Max. pre-connection	A	16						
Sección transversal de conexión máx. Max. connection cross-section	mm ²	3 x 1,5						
Tipo de protección Kind of protection	IP	54						
* Cuadro de nivel sonoro (Nivel equivalente a presión acústica continua a una distancia de 1m en campo libre (Leq)) * Noise level chart (Equivalent level of continuous acoustic pressure in the distance of 1m in a free field (Leq))	dB (A)	59	60	62	63	62	63	64
* Cuadro de nivel sonoro (Nivel de presión de sonido a corto plazo a una distancia de 1m en espacio abierto (LpA)) * Noise level chart (The level of short-term sound pressure at the distance of 1m in open space (LpA))	dB (A)	< 88		< 91		< 94		< 109

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

12.7 Medidas, pesos

12.7 Measurements, weights

		HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
Altura / Ancho / Profundidad Height / Width / Depth	mm	siehe Maßzeichnung see dimensional drawing						
Peso Weight	kg	184	221	402	425	553	657	816

i Los tanques de aire comprimido son aptos para una carga dinámica de 0 a 15 bar con 1.000.000 de cambios de carga (según AD2000).

i Las inspecciones de los tanques de aire comprimido del secador de adsorción están sujetas a la legislación nacional y deben realizarse según la normativa vigente en el país en el que se utiliza el equipo.

i Para la conexión de sistemas externos de indicación de problemas, el secador cuenta con 3 contactos libres para „Alarma/ Advertencia/ Secador en funcionamiento“. Para consultas sobre conexiones, ver el diagrama de cableado (capítulo 15).

i The compressed-air tanks are suitable for a dynamic load of 0,2 - 15 bar at 1.000.000 load changes (according to AD2000).

i The follow-up inspections of the adsorption dryer`s compressed-air tanks are subject to national law and must be carried out in accordance with the regulations applicable in the country in which the dryre is used

i For the connection of external trouble indication systems the dryer is equipped with 3 potential free contacts „Alarm/ Warning/ Dryer in operation“. For connections please see the wiring diagram (chapter 15).

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

12.8 Factores de corrección

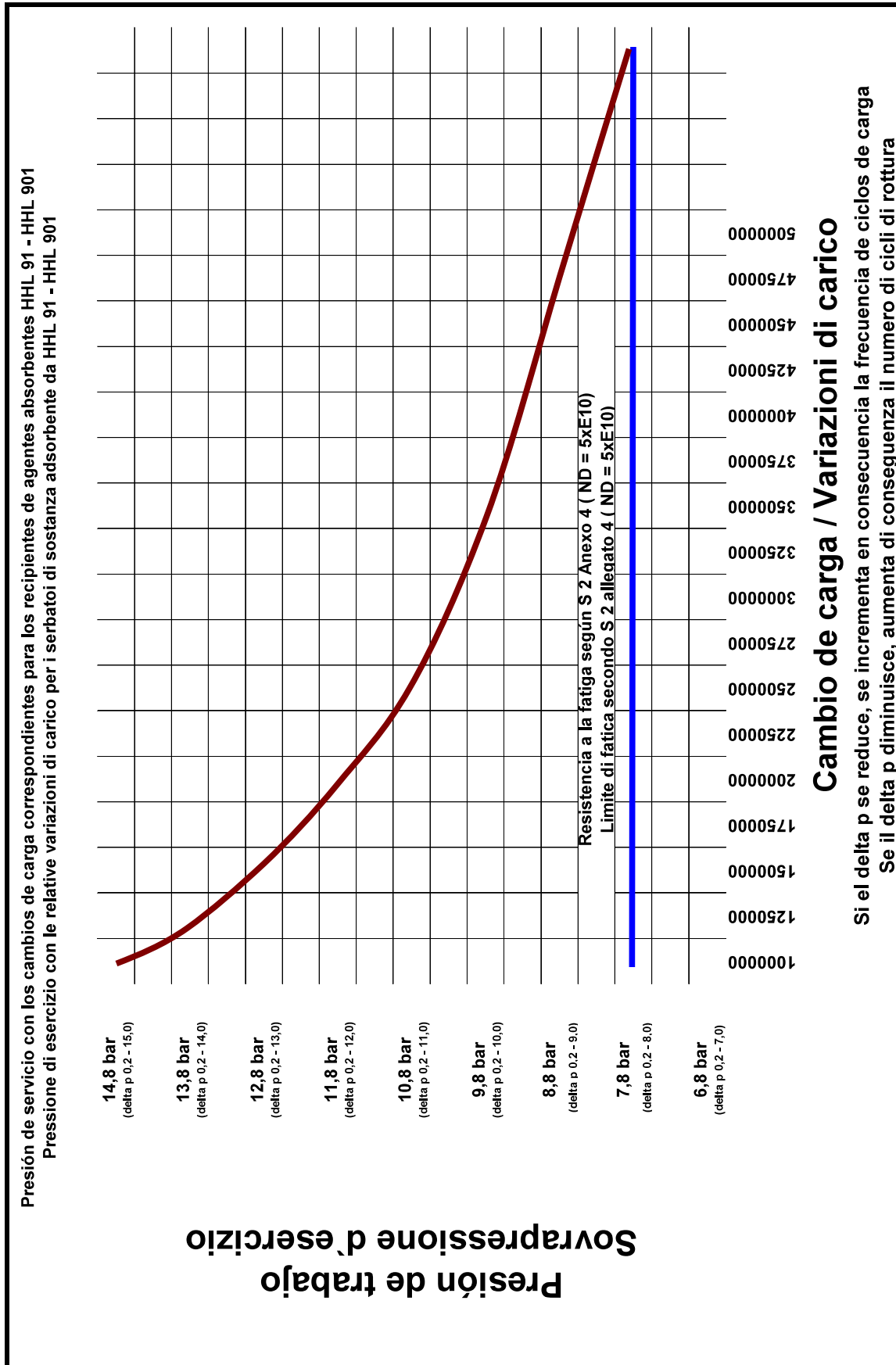
12.8 Correction factors

Presión operacional Working pressure	Temperatura de entrada Inlet temperature											
	5bar	6bar	7bar	8bar	9bar	10bar	11bar	12bar	13bar	14bar	15bar	16bar
35°C	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46
36°C	0,74	0,87	0,99	1,05	1,11	1,16	1,21	1,26	1,31	1,36	1,40	1,44
37°C	0,74	0,87	0,99	1,05	1,11	1,16	1,21	1,26	1,31	1,36	1,40	1,44
38°C	0,74	0,86	0,98	1,04	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,34	1,39	1,43
39°C	0,73	0,85	0,97	1,03	1,08	1,14	1,19	1,24	1,28	1,33	1,37	1,41
40°C	0,72	0,84	0,96	1,02	1,07	1,13	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40
41°C	0,71	0,83	0,95	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	1,30	1,34	1,38
42°C	0,71	0,82	0,94	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37
43°C	0,70	0,81	0,93	0,99	1,04	1,09	1,14	1,19	1,23	1,27	1,32	1,36
44°C	0,69	0,81	0,92	0,98	1,03	1,08	1,13	1,17	1,22	1,26	1,30	1,34
45°C	0,68	0,79	0,90	0,95	1,01	1,06	1,10	1,15	1,19	1,23	1,27	1,31
46°C	0,67	0,78	0,89	0,94	1,00	1,04	1,09	1,13	1,18	1,22	1,26	1,30
47°C	0,66	0,77	0,88	0,93	0,98	1,03	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28
48°C	0,65	0,75	0,86	0,91	0,96	1,01	1,05	1,10	1,14	1,18	1,22	1,25
49°C	0,64	0,74	0,85	0,90	0,95	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24
50°C	0,62	0,73	0,83	0,88	0,93	0,97	1,02	1,06	1,10	1,14	1,17	1,21

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

12.9 Cambios de carga

12.9 Load changes



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

13. Desmontaje y desecho

13.1 Desmontaje:



¡Advertencia!
¡Riesgo de lesiones en caso de capacitación insuficiente!
Un manejo inadecuado puede causar serios daños a personas u objetos.
Por lo tanto:

- El desarmado debe ser realizado siempre por personal especializado.

¡Riesgo de lesiones en caso de desmontaje incorrecto!

La energía residual almacenada, el llenado del equipo, elementos cortantes, extremos y bordes puntiagudos sobre y dentro del dispositivo pueden ser peligrosos.

Por lo tanto:

- VAntes de comenzar a trabajar, verifique que haya espacio suficiente.
- Maneje los elementos filosos con sumo cuidado.
- ¡Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada! Los elementos y las herramientas sueltas pueden causar accidentes.
- Los elementos deben ser desmontados por un profesional y todo el personal debe usar ropa de trabajo adecuada.

Antes del desarmado:

- Apague el equipo y asegúrese que no se vuelva a encender.
- Todas las fuentes de alimentación deben ser desconectadas del dispositivo. El sistema de aire comprimido debe ser parcialmente desplazado y se debe liberar la presión del secador.

13.2 Manipulación de los Desechos:



¡Proteja el medio ambiente!
La manipulación y el desecho de los elementos residuales deben respetar las normas vigentes del país que corresponda.

A tener en cuenta:

- Se deben descartar correctamente refrigerantes, elementos absorbentes y agentes similares.
- En el caso de compresores refrigerativos, deben ser removidos del circuito de refrigeración y el aceite refrigerante desechado de manera adecuada.
- Retire el filtro y deséchelo según las normas vigentes.
- Mantenga registros según las regulaciones vigentes.

Las autoridades locales o empresas especializadas deberán informar sobre el manejo amigable de los desechos.

13. Disassembly and disposal

13.1 Disassembly:



WARNING!
Risk of injury in case of insufficient qualification! Improper handling may cause serious damage to persons and things.

Therefore:

- The disassembly may be executed only by specialized personnel.

Risk of injury in case of improper disassembly!

Stored rest energy, filling of the device, sharp elements, sharp tops and edges on and in the device may cause injuries.

Therefore:

- Before starting works, sufficient space should be provided.
- Open sharp elements should be handled with care.
- Keep the working area clean and tidy! Loose elements and tools may cause accidents.
- Elements should be disassembled professionally and the staff should be wearing working garment.

Before the disassembly:

- Switch the device off and secure from switching on again.
- Total energy supply should be physically cut off from the device. The system of compressed air should be partly displaced and the pressure removed from the dryer.

13.2 Disposal:



Protect the environment!
Handling and disposal of elements are subject to provisions regulating handling and disposal of wastes applied in every country.

To observe:

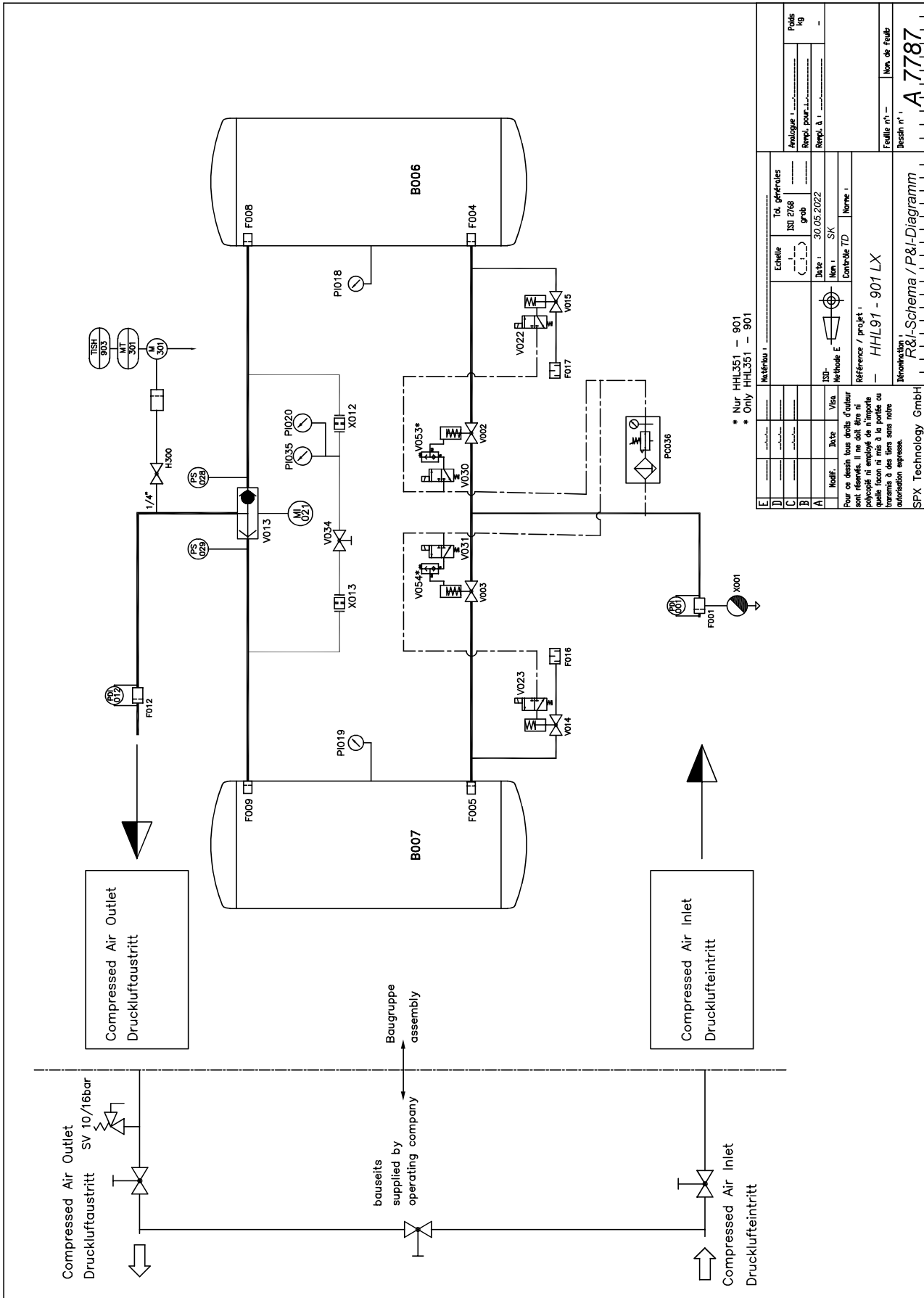
- In case of refrigerants, adsorption agents or similar, the agents are to be utilized properly.
- In case of refrigerating compressors, they have to be removed from the refrigeration circuit and the refrigerator oil is to be disposed in a proper way.
- Remove filter and dispose according to the regulations.
- Keep records according to regulations.

Local authorities or specialized disposal companies shall inform you about environment-friendly disposal.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

14. Diagrama P&I/ Lista de Piezas**14.1 Diagrama P&I/ Lista de Piezas****14. P&I-Diagram/ Part -List****14.1 P&I-Diagram/ Part -List**

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



* Nur HHL351 - 901
* Only HHL351 - 901

Echelle		Tol. géométriques		Analogique		Poids	
300 2768		grob		Rempl. pour		kg	
Date: 30.05.2022		Nom: SK		Feuille n°		A 77,87	
Contrôle TD		Nom: SK		Dessin n°		-	
Référence / projet: HHL91 - 901 LX		Matériau:		Nom de feuille		-	
Titre: P&I-Schema / P&I-Diagramm		Nom: SK		Dessin n°		-	

SPX Technology GmbH

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Posición Diagrama P&I: Position P&I-Diagram	Repuesto Spare Part	Piezas de Desgaste Wear-out Part	Descripción Description	Pieza Nro. / Part No.						
				HHL 91	HHL 141	HHL 271	HHL 351	HHL 521	HHL 681	HHL 901
B 006			Tanque desecante	99480610	99480620		99480640	99480650	99480660	99480670
B 007	*		Desiccant vessel							
B 007			Pre filtro							
B 007			Desiccant							
F 001	*		Vorfilter	F06-B-HF 60006506	F07-B-HF HF -07	F08-B-HF HF -08	F10-B-HF 60006510	F11-B-HF HF -11	F12-B-HF HF -12	F14-B-HF HF -14
F 001		*	Cartucho del filtro	HF -06	79006507	79006508	79006510	79006511	79006512	79006514
F 001			Filter cartridge	F06-B-PF 60006706	F07-B-HF 60006707	F08-B-PF 60006708	F10-B-PF 60006710	F11-B-PF 60006711	F12-B-PF 60006712	F14-B-PF 60006714
F 012	*		Post-filtro							
F 012		*	After-filter							
F 012			Cartucho del filtro	PF -06	PF -07	PF -08	PF -10	PF -11	PF -12	PF -14
F 012			Filter cartridge	79006706	79006707	79006708	79006710	79006711	79006712	79006714
F 004, F 005			Silenciador	99422021	99422022			99422015		
F 008, F 009	*		Strainer							
F 016			Schaldämpfer	99160129		99160060	99160061			99160062
F 017		*	Muffler							
H 300	*		Válvula de bola				99430018			
H 300			Ball valve							
M 301			Bloque del sensor				99464004			
M 301			Sensor bloc							
MI 021	*		Indicador de humedad							
MI 021			Moisture indicator				99160070			
MT 301			Sensor de humedad							
MT 301			Moisture sensor				99464038			
PC 036	*		Válvula reductora de presión - aire de control				99432028			
PC 036			Pressure-reducing valve - control air							
PC 036		*	Cartucho - válvula reductora de presión				99432024			
PC 036			Cartridge - pressure reducing valve							
PDI 001	*		Manómetro diferencial				99129012			
PDI 001			Differential pressure gauge							
PDI 012	*		Manómetro - tanque				99405551			
PDI 012			Pressure gauge - vessel							
PI 018	*		Manómetro - purga				99405560			
PI 018			Pressure gauge - purge							
PI 020	*		Manómetro - purga				99405554			
PI 020			Pressure gauge - purge							
PI 035	*		Manómetro - purga				99460014			
PI 035			Pressure gauge - purge							
PS 028	*		Presostato							
PS 028			Pressure switch							
PS 029	*		Indicador DTP							
PS 029			Indicator DTP							
TISH 903	*		Indicador DTP							
TISH 903			Indicator DTP							
V 002	*		Válvula de asiento inclinada NO - entrada	99408405		99408406	99408407		99408404	
V 002			Inclined-seat valve NO - inlet							
V 003	*		Válvula reguladora	99484401		99484402	99484403		99408404	
V 003			Shuttle valve							
V 013	*		Válvula de asiento inclinada , NC - Purga	99408408		99408055	99408409		99408411	
V 013			Inclined-seat valve NO - inlet							
V 014	*		Válvula de asiento inclinada , NC - Purga							
V 014			Inclined-seat valve, NC-Purge							
V 015	*		Válvula solenoide de 3/2 vías							
V 015			3/2-way solenoid valve							
V 022, V 023	*		Válvula de índice de purga regulable							
V 022, V 023			Adjustable purge rate valve							
V 030, V 031	*		Válvula de ventilación rápida	99425014			99412660		99425015	99425020
V 030, V 031			Quick air vent valve							
V 034	*		Válvula de ventilación rápida							
V 034			Quick air vent valve							
V 053	*		Drenaje del condensado							
V 053			Condensate drain							
V 054	*		Orificio							
V 054			Orifice							
X 001	*		see instruction manual filter							
X 001			see instruction manual filter							
X 012	*		Orificio	99424130	99424132	99424134	99424136	99424138	99424140	99424142
X 012			Orifice							
X 013	*		Orificio	99424131	99424133	99424135	99424137	99424139	99424141	99424143
X 013			Orifice							

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name
				ersetzt f.
				ersetzt d.

- 15. Diagrama de Cableado/ Lista de Piezas
- 15.1 Diagrama de Cableado/ Lista de Piezas

- 15. Wiring Diagram/ Part-List
- 15.1 Wiring Diagram/ Part-List

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Inhaltsverzeichnis Table of contents

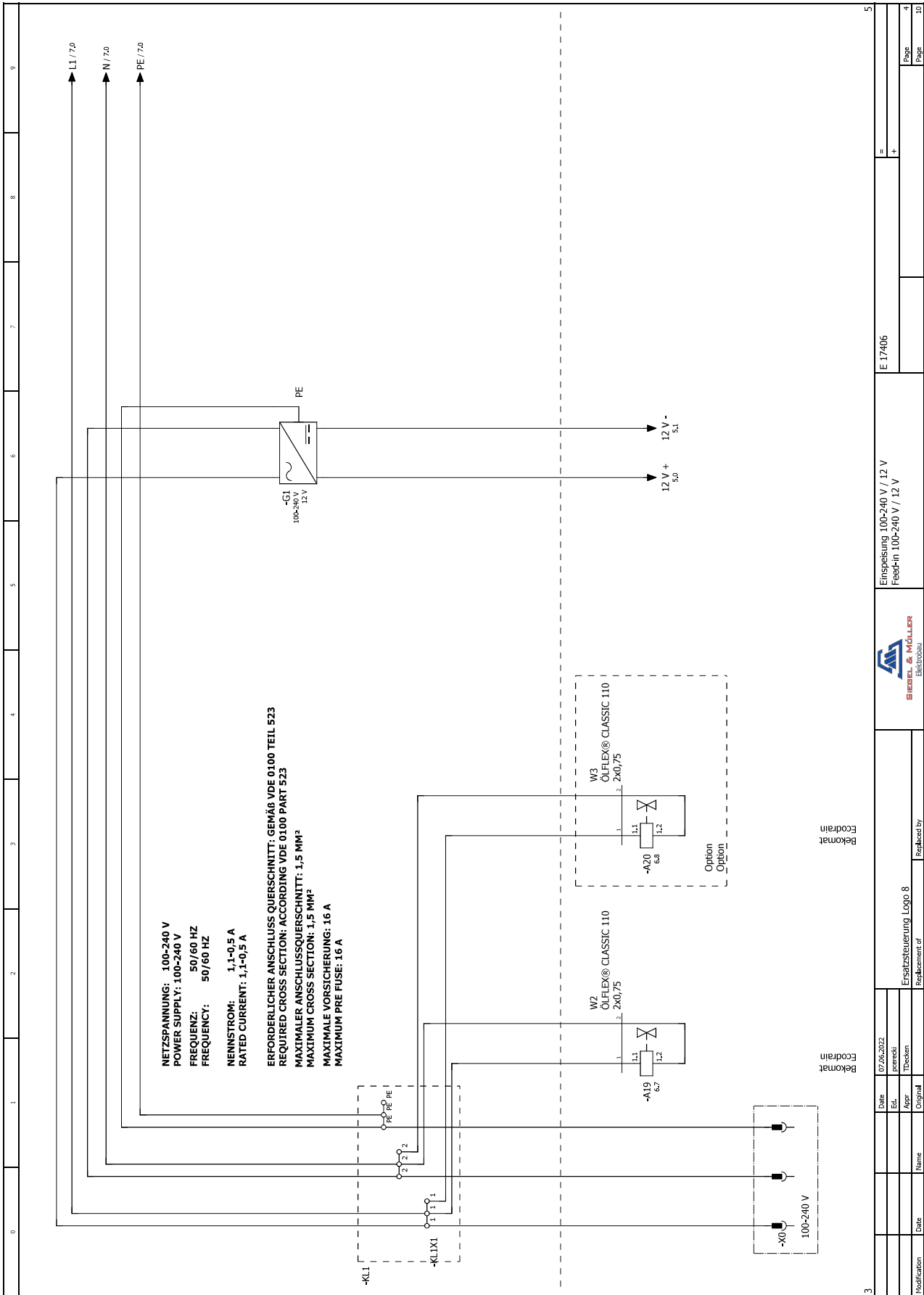
Spalte X: eine automatisch erzeugte Seite wurde manuell nachbearbeitet
Column X: An automatically generated page was edited

Seite Page	Deckblatt Cover sheet	Seitenbeschreibung Page description	Seitenzusatzfeld supplementary page field	Datum Date	Bearbeiter Entered by	X
1				17.03.2022		
2	Inhaltsverzeichnis Table of contents			05.12.2022		
3	Nachträge Change orders			30.05.2022		
4	Einzelextrakt 100-240 V / 12 V Feed-in 100-240 V / 12 V			07.06.2022		
5	Logo 8			07.06.2022		
6	Logo 8			05.12.2022		
7	230 V Reserve 230 V Spare			17.03.2022		
8	Klemmenplan XI Terminal diagram XI			07.06.2022		
9	Klemmenplan KLI.XI Terminal diagram KLI.XI			17.03.2022		
10	Arbeitschfolie Part list			05.05.2022		

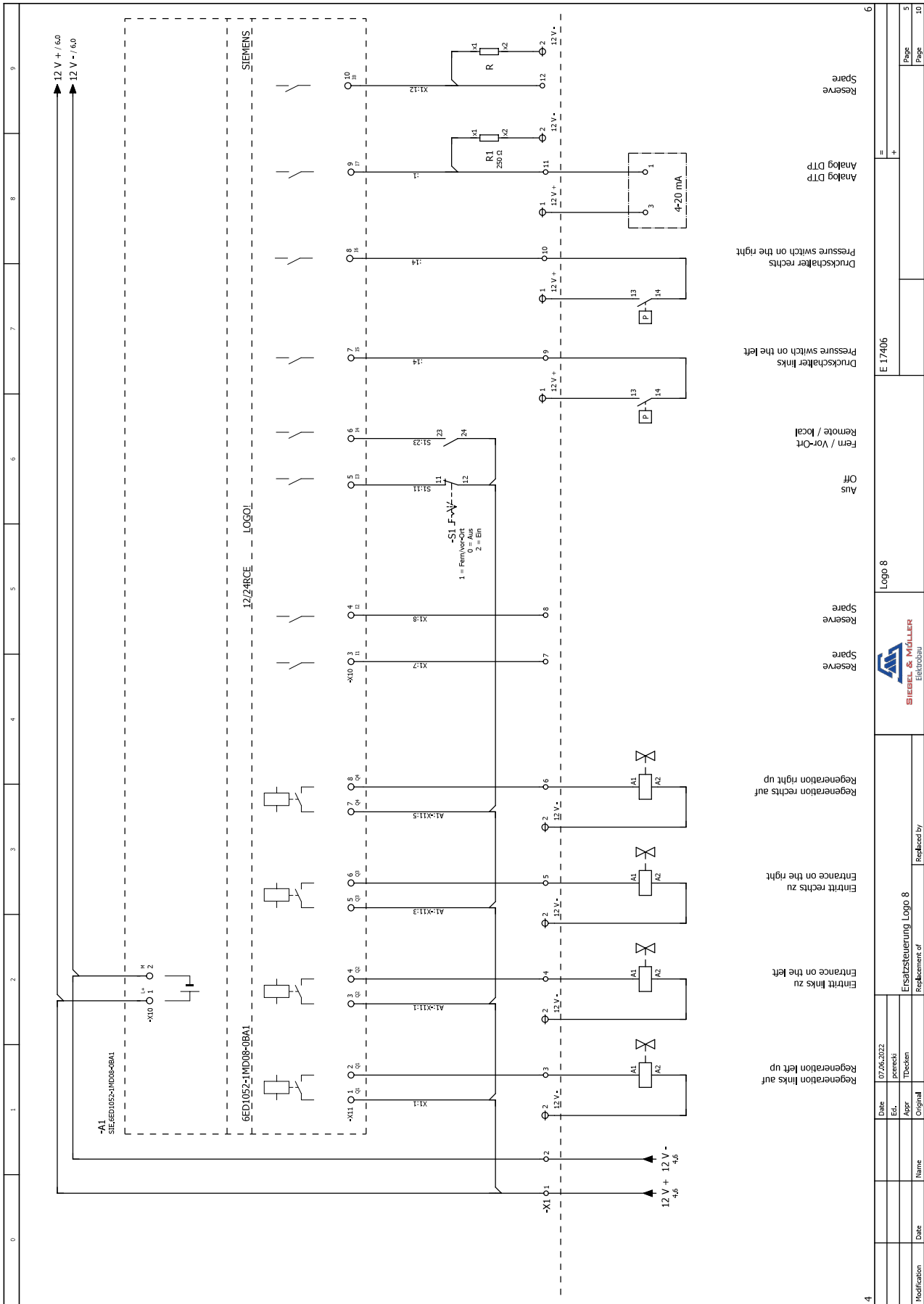
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<p style="text-align: center;"> Kabelverschraubung Kunststoff: 2x M20 10x M16 </p>										
2									E 17406	4
Ersatzsteuerung Logo 8 Replacement of										
Replaced by										
Montagesplatte Mounting panel										
E 17406										
Page 3										
Page 10										

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

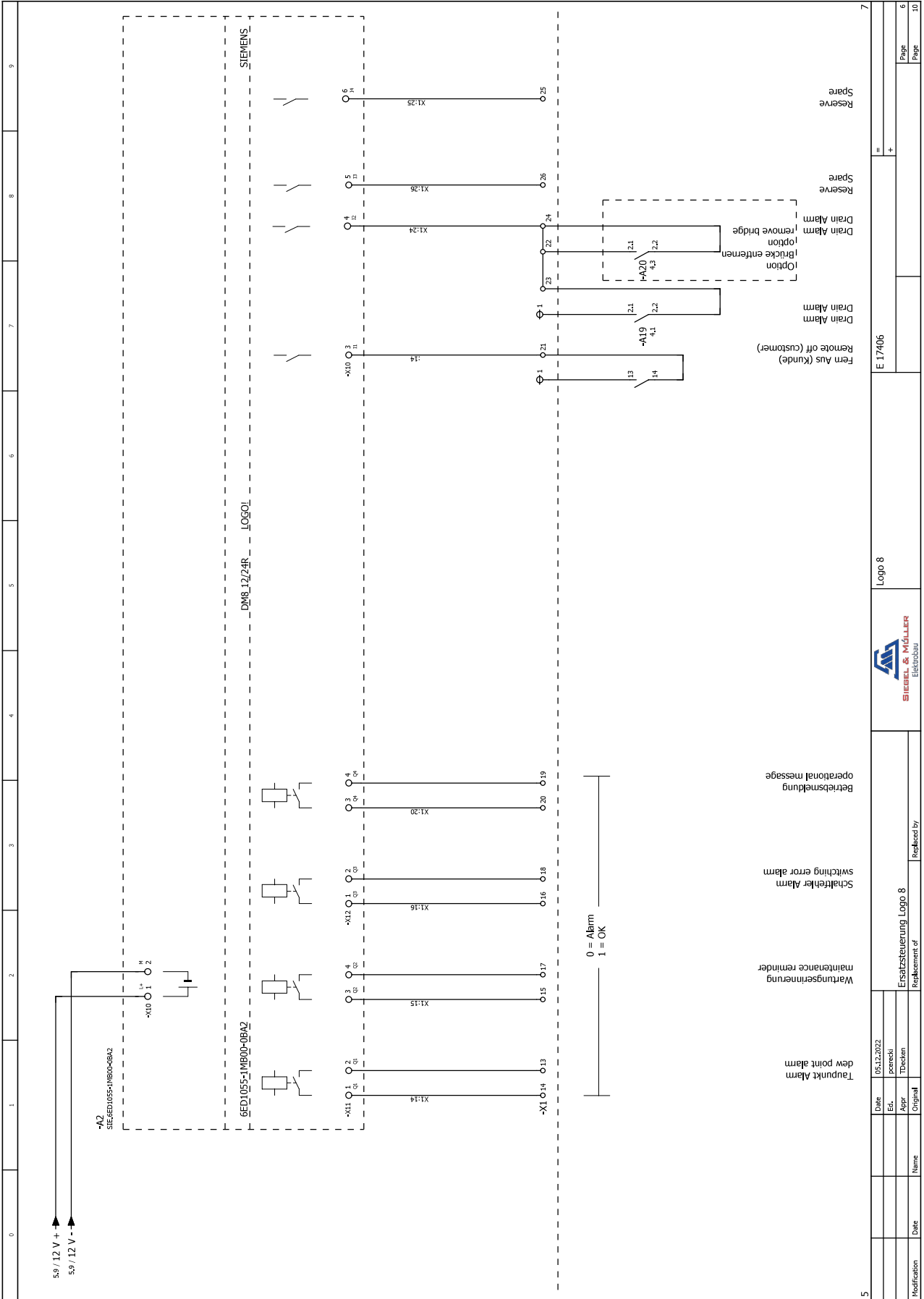


Date	07.06.2022
Edr.	poterzki
Appr	Thoenen
Original	

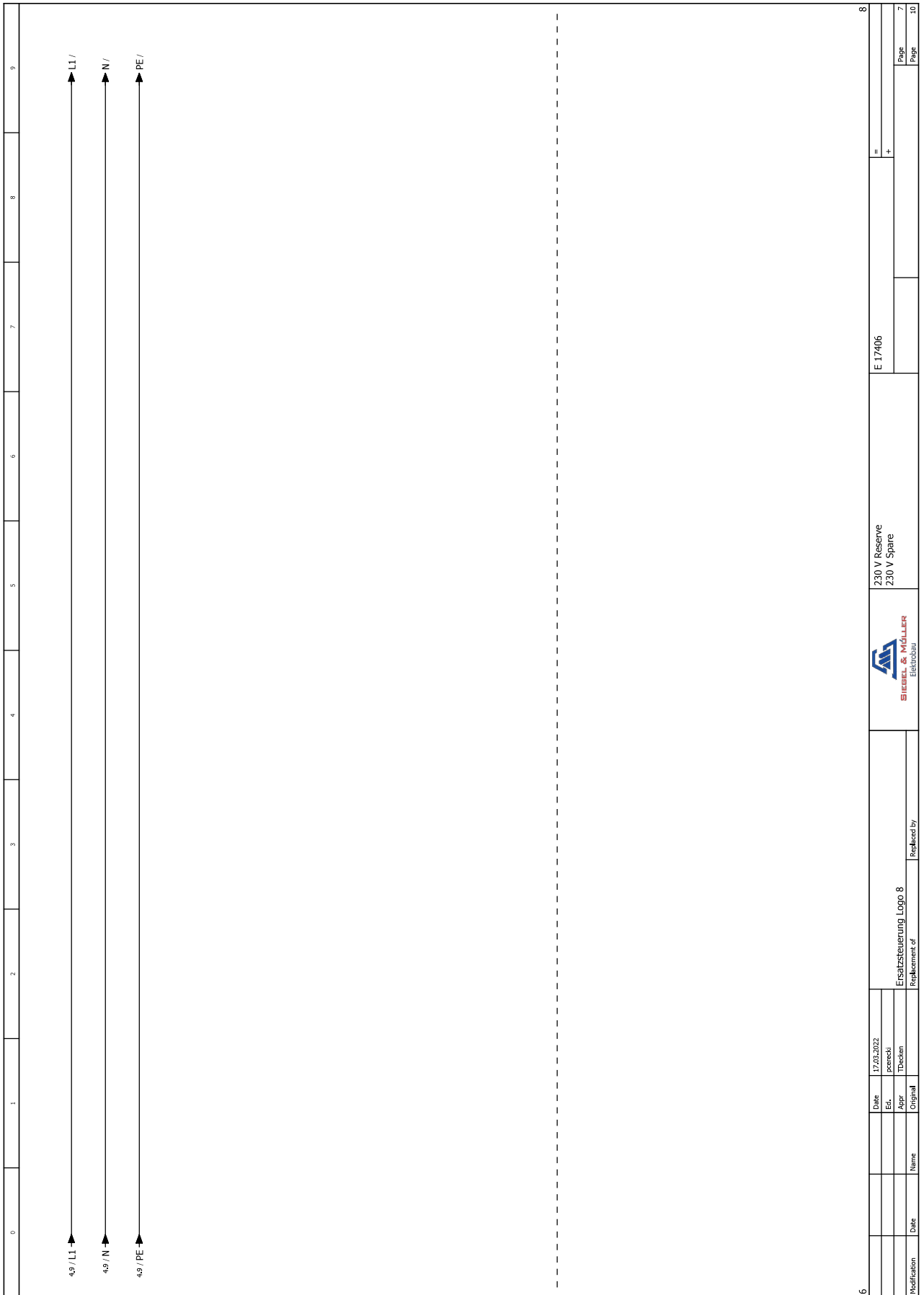
Modification	Date	Name	Replaced by
4			Replacement of Ersatzsteuerung Logo 8

Page	10
5	10

D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

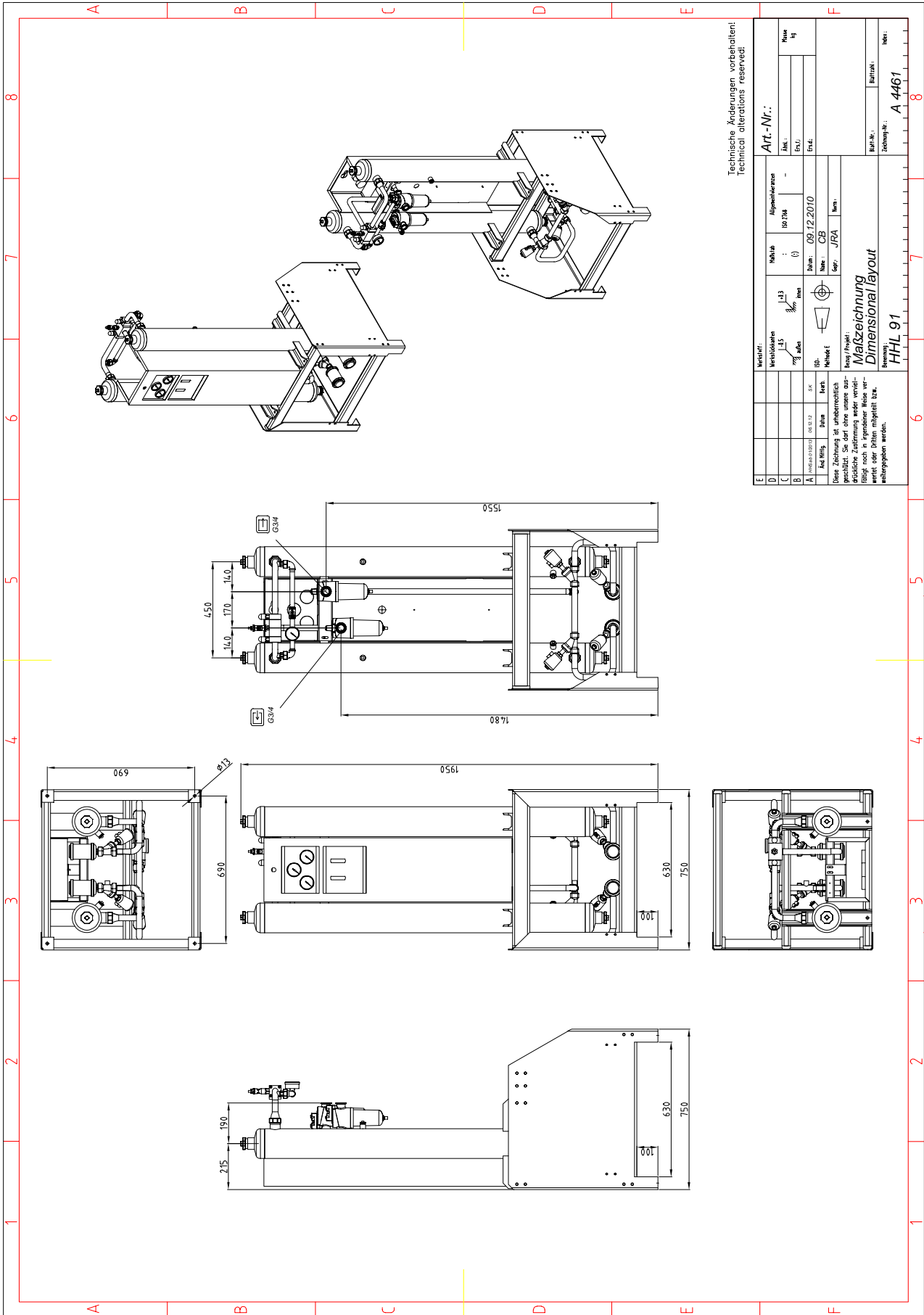
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Artikelstückliste Parts list										
Benennung (BHK) Device Designation	Menge Quantity	Bezeichnung Designation	Typnummer Type number Bestellnummer Order number			Hersteller manufacturer Lieferant supplier	Artikelnummer part number Funktionsart function text	Pos		
00	1	Polycarbonat-Gehäuse PK Polycarbonate enclosures PK	PK.9520100 9520100			RTT	RTT.9520100			
00	2	Scharnier Hinge	PK.9581000 9581000			RTT	RTT.9581000			
A1	1	LOGO:12/24RCE, 8DE(4AE)/4DA, 400 Blöcke LOGO:12/24RCE, 8D(4A1)/4DO, 400 Blocks	6ED1052-1MD08-0BA1 6ED1052-1MD08-0BA1			SIE	SIE.6ED1052-1MD08-0BA1			
A2	1	LOGO: DM8 12/24R ERW.-MOD. 2TE, 4DE/DA LOGO: DM8 12/24R, EXP. MODULE	6ED1055-1MB00-0BA2 6ED1055-1MB00-0BA2			SIE	SIE.6ED1055-1MB00-0BA2			
G1	1	Mean Well HLG-120H-12A	HLG-120H-12A HLG-120H-12A			Mean Well RS	MW.HLG-120H-12A			
KL1	1	Polycarbonat-Gehäuse PK Polycarbonate enclosures PK	PK.9580050 9580050			RTT	RTT.9580050			
S1	1	KNEBELSCHALTER, I-O-II, SCHWARZ, WEISS SELECTOR SWITCH, I-O-II, BLACK, WHITE	3SU1100-2BL60-1NA0 3SU1100-2BL60-1NA0			SIE	SIE.3SU1100-2BL60-1NA0			
W2	1	Anschluss- und Steuerleitungen Power and control cables	ÖLFLEX® CLASSIC 110 1119802			LAPP	LAPP.1119802			
W3	1	Anschluss- und Steuerleitungen Power and control cables	ÖLFLEX® CLASSIC 110 1119802			LAPP	LAPP.1119802			
X1	1	Potenzialverteiler Potential distributors	PTRV 4-PV /BK 3270125			PXC	PHO.PTRV 4-PV /BK			
X1	1	Mehrstockklemme Multi-level terminal block	ST 2,5-3L 3036042			PXC	PHO.ST 2,5-3L			
X1	1	Trennklemme Disconnect terminal block	STTB5 4-TG 3035483			PXC	PXC.3035483			
X1	1	Bauelementestecker Component connector	P-CO 3036796			PXC	PHO.P-CO			
KL1X1	1	Durchgangsklemme Feed-through terminal	ST2,5 3031270			PXC	PHO.ST2,5			
KL1X1	1	Schutzleiter-Reihenklemme Protective conductor terminal block	ST2,5-PE 3031238			PXC	PHO.ST2,5-PE			

Date: 05.05.2022		Ersatzsteuerung Logo 8		Artikelstückliste		E 17406		Page: 10	
Ed. poserecki		Replacement of		Parts list		=		Page: 10	
Appr. Original		Replaced by		SIEBEL & MÜLLER		+		Page: 10	
Name		Elektronbau		Logo					

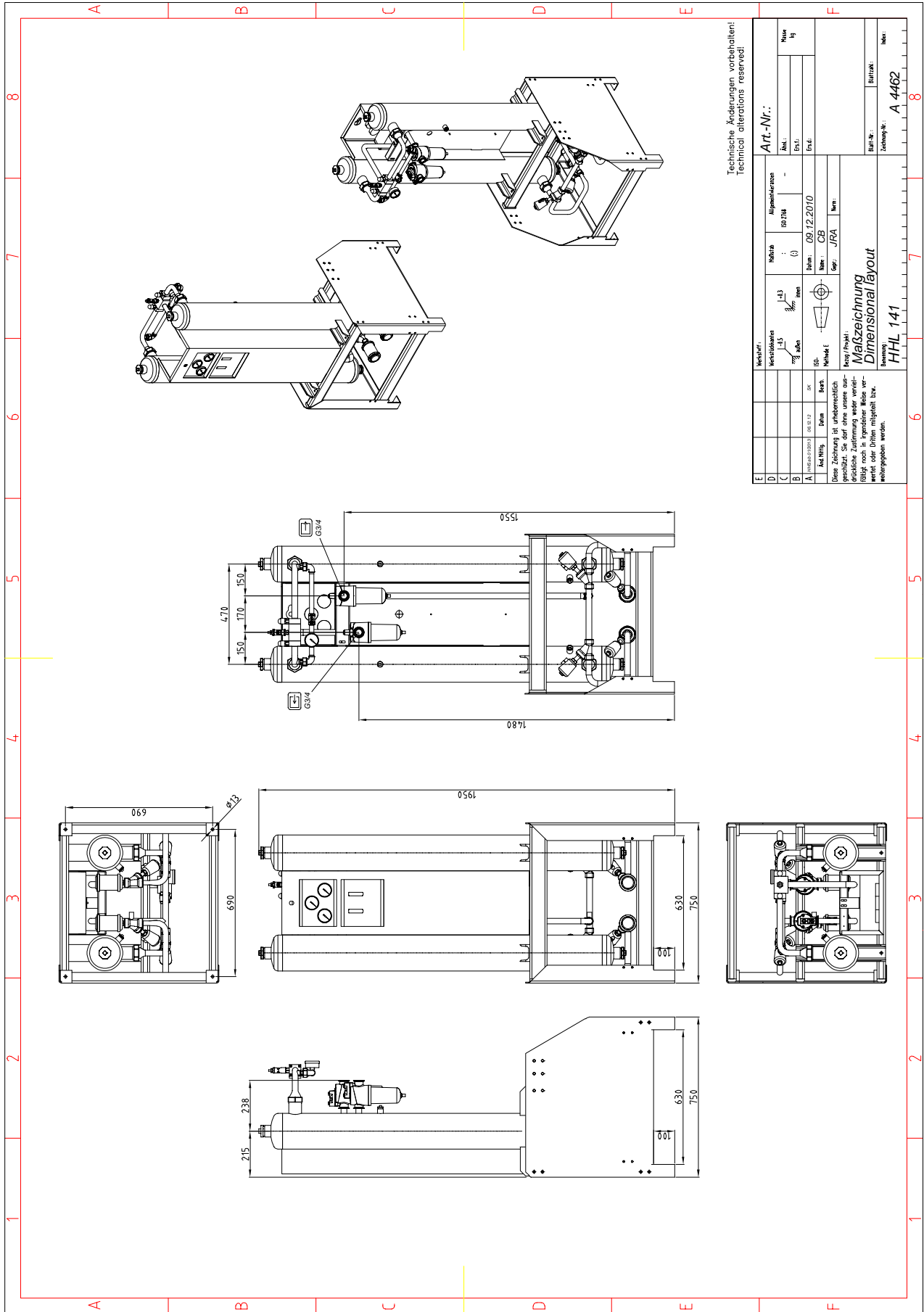
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.
					ersetzt d.

16. Gráfico dimensional**16.1 Gráfico dimensional****16. Dimensional drawing****16.1 Dimensional drawing**

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



Technische Änderungen vorbehalten!
Technical alterations reserved!

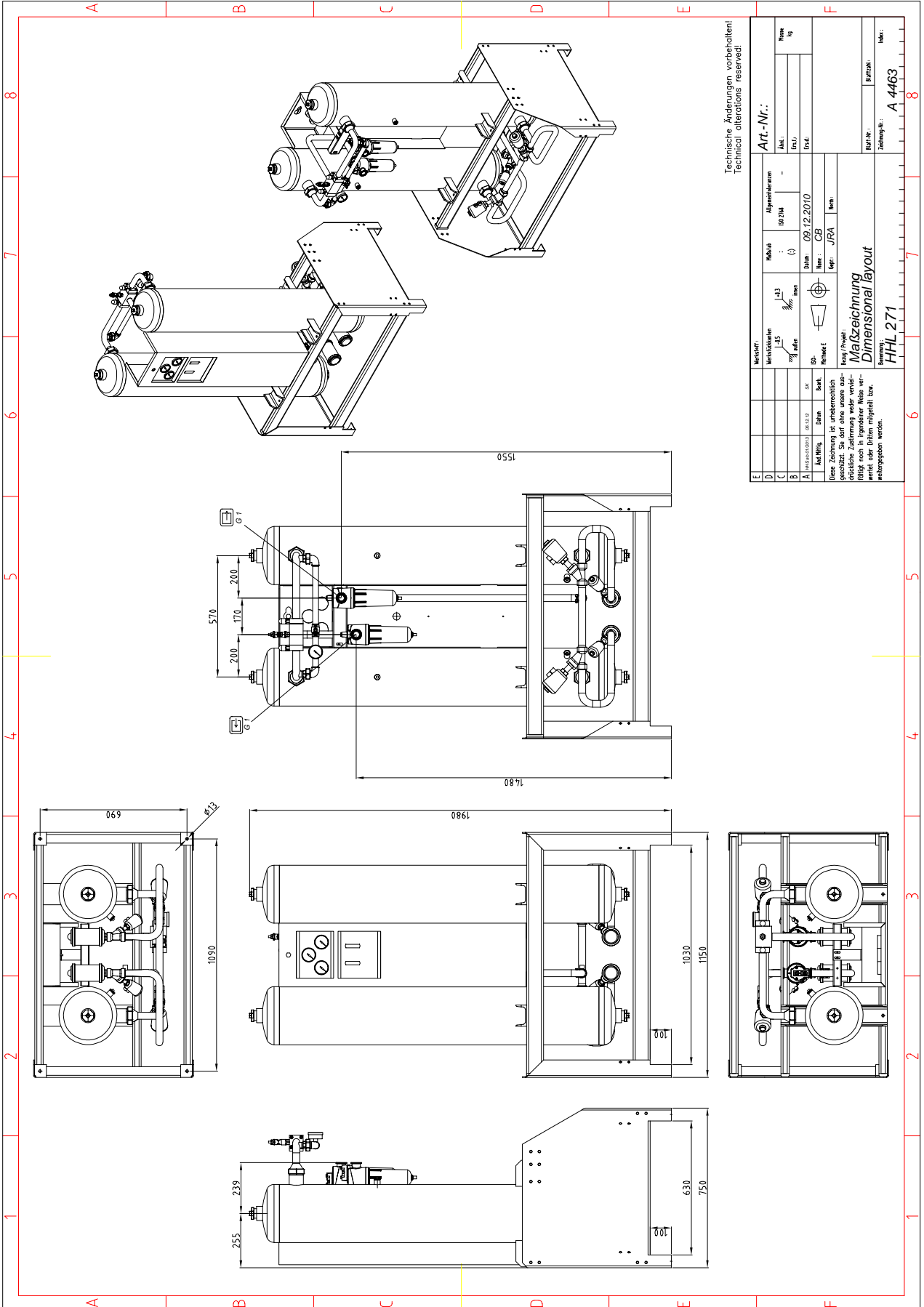
Werkstoff:		Art.-Nr.:	
Werkstoff:	Allgemeinart:	Nr.:	Nr.:
	ISO 2704		
Werkstoff:	Wärz:	Erst:	Erst:
Werkstoff:	Druck: 09.12.2010		
Werkstoff:	Grp.: JRA		
Werkstoff:	Norm:		

Maßzeichnung
Dimensional layout
HHL 141

Zeichner: A 4462
Dat:

Die Zeichnung ist unänderbar und muss geschützt sein. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise weitergegeben werden.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

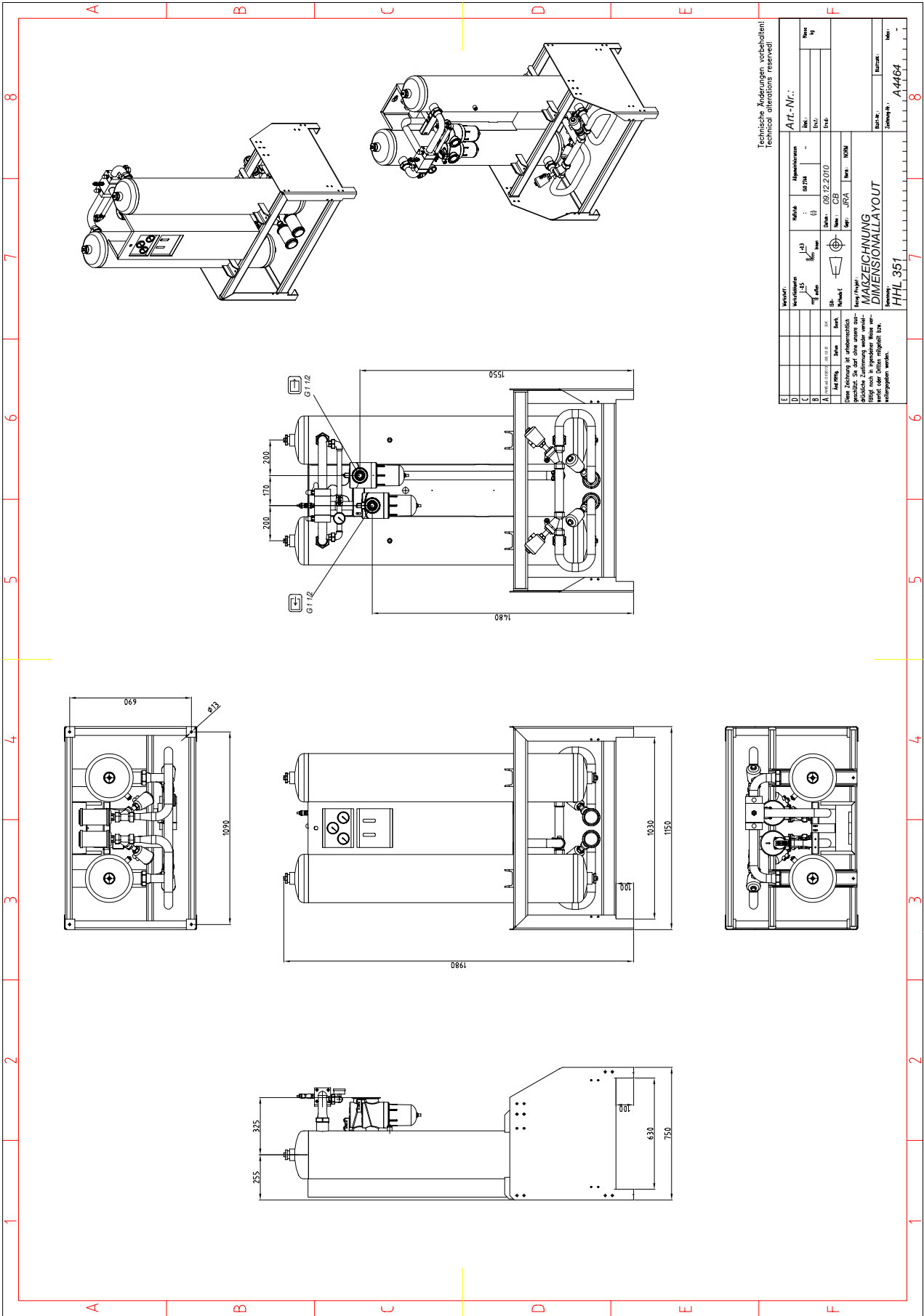


Technische Änderungen vorbehalten!
Technical alterations reserved!

Bezeichnung		Abgleichkriterium		Art.-Nr.:	
HHL 271		09.12.2010		HHL 271	
Datum		Name		Rev.	
09.12.2010		CB		1	
Gepr.		JRA		Baujahr	
Zeichnung		A 4463		Rev.	
HHL 271		A 4463		1	

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder verändert noch kopiert werden. Die Rechte vorbehalten.

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

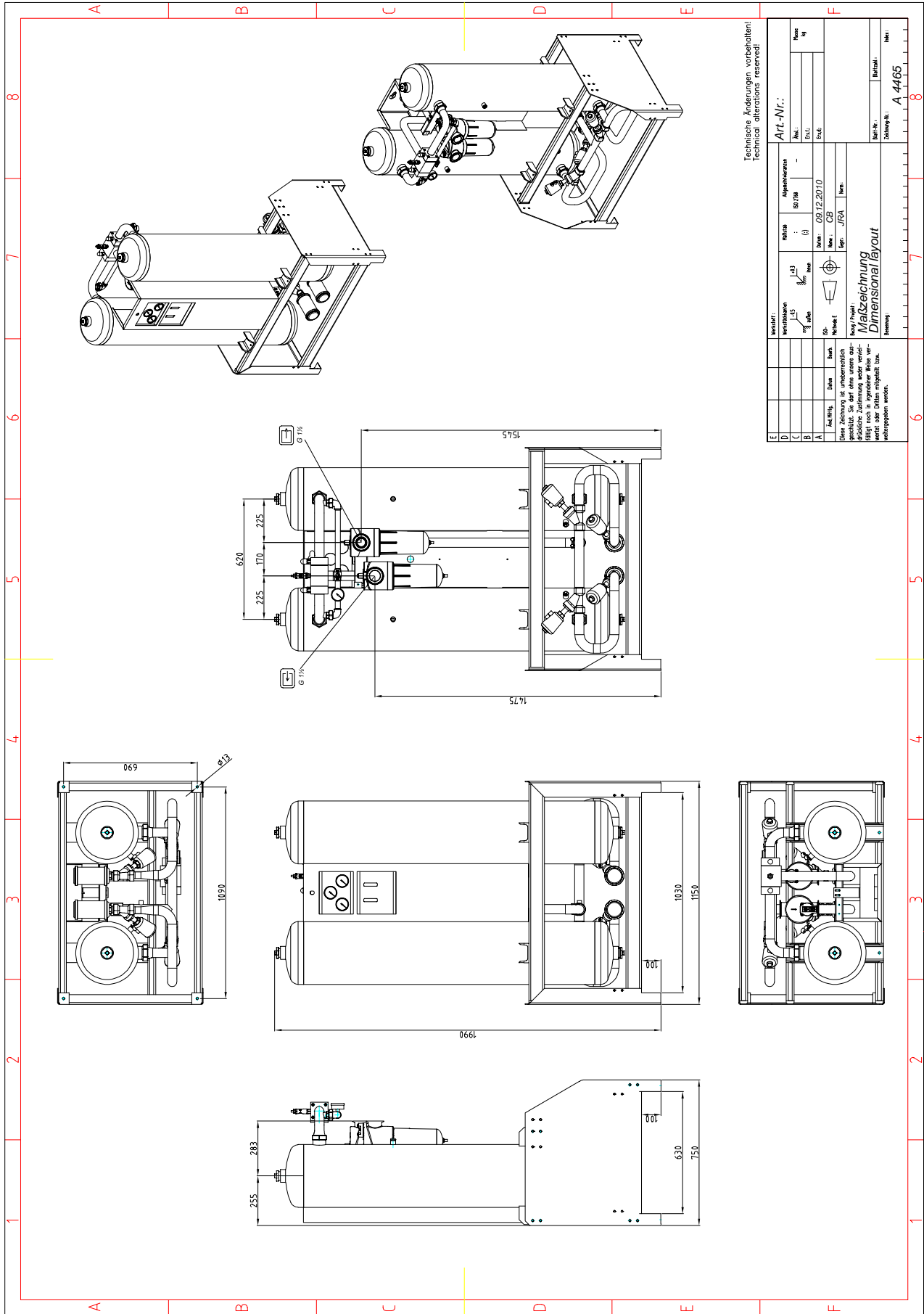


Technische Änderungen vorbehalten!
technical alterations reserved!

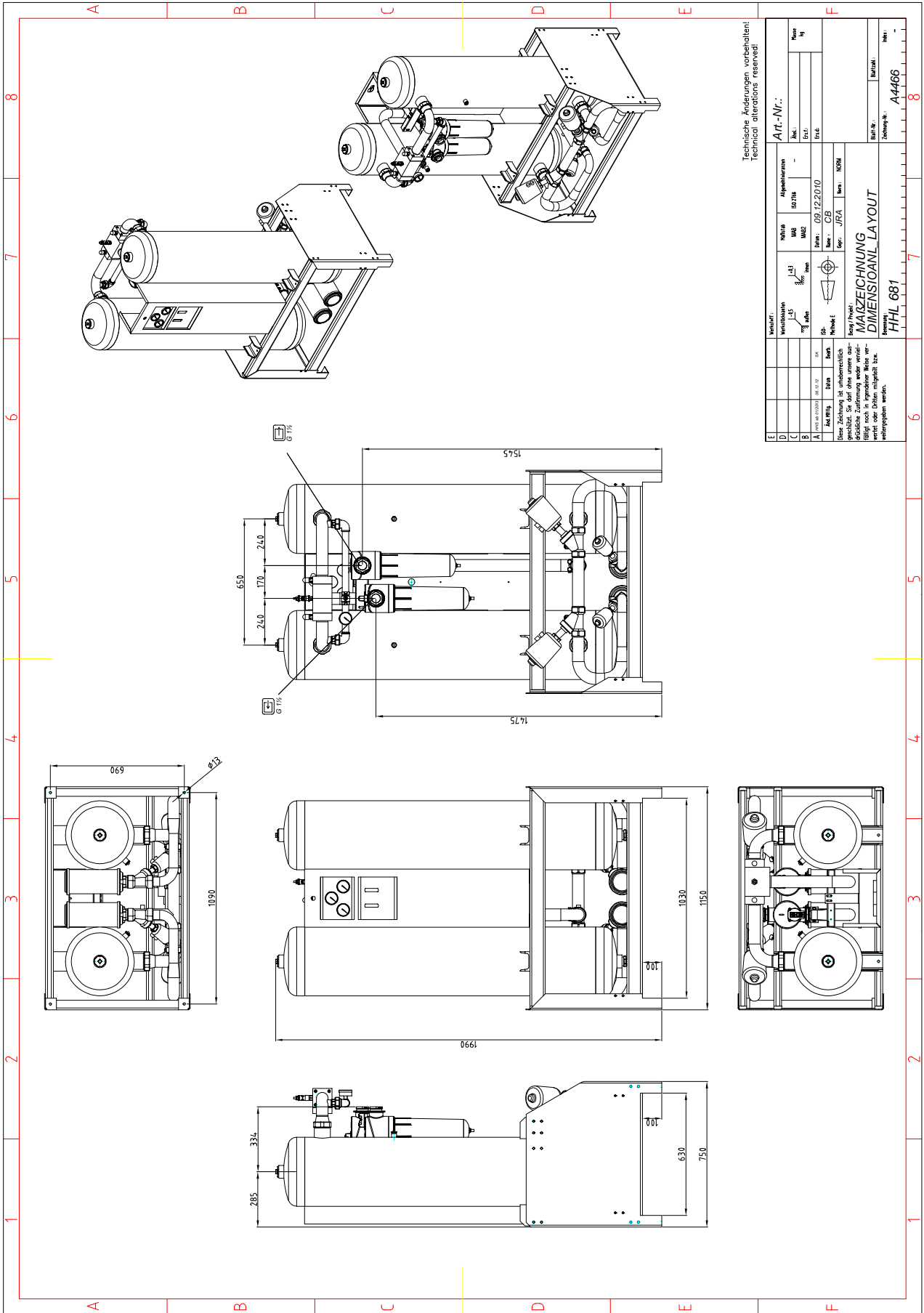
Art-Nr.:		A4464	
Best.-Nr.	Abmessungen	Maßstab	Maßstab
1/3	500/200	1:1	1:1
2/3	500/200	1:1	1:1
3/3	500/200	1:1	1:1
4/3	500/200	1:1	1:1
5/3	500/200	1:1	1:1
6/3	500/200	1:1	1:1
7/3	500/200	1:1	1:1
8/3	500/200	1:1	1:1
9/3	500/200	1:1	1:1
10/3	500/200	1:1	1:1
11/3	500/200	1:1	1:1
12/3	500/200	1:1	1:1
13/3	500/200	1:1	1:1
14/3	500/200	1:1	1:1
15/3	500/200	1:1	1:1
16/3	500/200	1:1	1:1
17/3	500/200	1:1	1:1
18/3	500/200	1:1	1:1
19/3	500/200	1:1	1:1
20/3	500/200	1:1	1:1
21/3	500/200	1:1	1:1
22/3	500/200	1:1	1:1
23/3	500/200	1:1	1:1
24/3	500/200	1:1	1:1
25/3	500/200	1:1	1:1
26/3	500/200	1:1	1:1
27/3	500/200	1:1	1:1
28/3	500/200	1:1	1:1
29/3	500/200	1:1	1:1
30/3	500/200	1:1	1:1
31/3	500/200	1:1	1:1
32/3	500/200	1:1	1:1
33/3	500/200	1:1	1:1
34/3	500/200	1:1	1:1
35/3	500/200	1:1	1:1
36/3	500/200	1:1	1:1
37/3	500/200	1:1	1:1
38/3	500/200	1:1	1:1
39/3	500/200	1:1	1:1
40/3	500/200	1:1	1:1
41/3	500/200	1:1	1:1
42/3	500/200	1:1	1:1
43/3	500/200	1:1	1:1
44/3	500/200	1:1	1:1
45/3	500/200	1:1	1:1
46/3	500/200	1:1	1:1
47/3	500/200	1:1	1:1
48/3	500/200	1:1	1:1
49/3	500/200	1:1	1:1
50/3	500/200	1:1	1:1

MAßZEICHNUNG
DIMENSIONAL LAYOUT
HHL_351

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



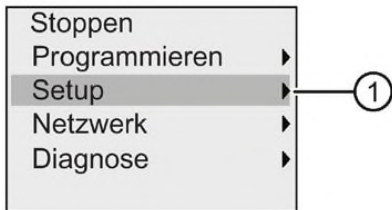
A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

17. Anexo PLC

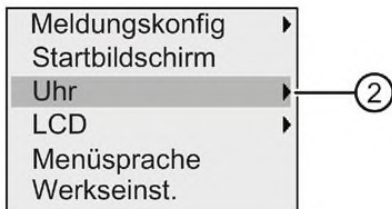
17.1 Ajuste de hora y fecha en modo de asignación de parámetros

Siga estos pasos para ajustar la hora y la fecha:

1. Seleccione modo de asignación de parámetros.
2. En el menú de asignación de parámetros, mueva el cursor a "①":
Presione ▲ o ▼



3. Confirme "①": Presione OK
4. Mueva el cursor a "②": Presione ▲ o ▼



5. Confirme "①": Presione OK
6. Mueva el cursor a "③": Presione ▲ o ▼



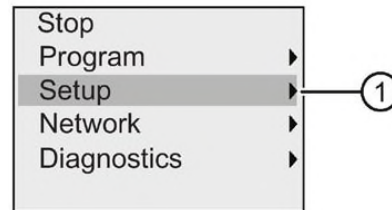
7. Confirme "③": Presione OK

17. Annex PLC

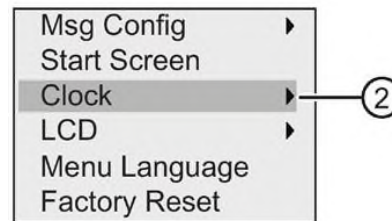
17.1 Setting the time of day and the date in parameter assignment mode

Follow these steps to set the time of day and the date:

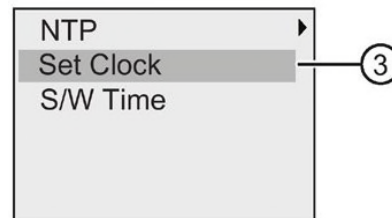
1. Select parameter assignment mode.
2. On the parameter assignment menu, move the cursor to "①":
Press ▲ or ▼



3. Confirm "①": Press OK
4. Move the cursor to "②": Press ▲ or ▼



5. Confirm "①": Press OK
6. Move the cursor to "③": Press ▲ or ▼



7. Confirm "③": Press OK

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

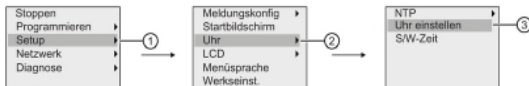
LOGO! muestra la siguiente pantalla.



8. Para ajustar la hora correcta, pulse ◀ o ▶ para mover el cursor a la posición deseada, y pulse ▲ o ▼ para cambiar el valor.
9. Para ajustar la fecha correcta, pulse ◀ o ▶ para mover el cursor a la posición deseada, y pulse ▲ o ▼ para cambiar el valor.
10. Para confirmar los datos ingresados: Presione OK

17.2 Ajuste de hora y fecha en modo programación

Si desea configurar fecha y hora en el modo programación, seleccione "①" en el menú principal, luego menús "②" y "③". Ahora puede ajustar la fecha y la hora como se ha descrito anteriormente.



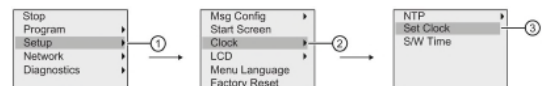
LOGO! shows the following display.



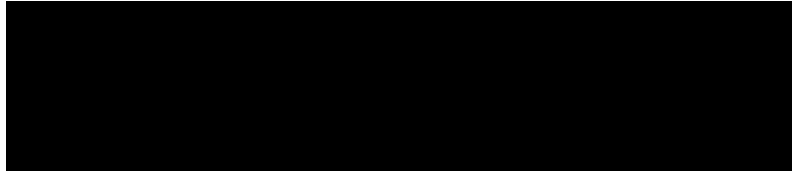
8. To set the correct time of day, press ◀ or ▶ to move the cursor to the desired position, and press ▲ or ▼ to change the value.
9. To set the correct date, press ◀ or ▶ to move the cursor to the desired position, and press ▲ or ▼ to change the value.
10. To confirm your entries: Press OK.

17.2 Setting the time of day and the date in programming mode

If you want to set the time of day and the date in programming mode, select "①" in the main menu, then menus "②" and "③". You can now set the date and the time as described earlier.



A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



SERIE HHL / HHL SERIES

Secador Desecante de Aire Comprimido /
Desiccant Compressed Air Dryer

Modelos /

Models: HHL 91, HHL 141, HHL 271, HHL 351,
HHL 521, HHL 681,, HHL 901 LX



Industrial Technologies & Services ATS Moers GmbH
Konrad-Zuse-Str. 25
47445 Moers
Tel.: 02841/819-0
Fax: 02841/87112

www.hankisonair.com

A7856	03.11.2022	SK	03.11.2022	TD		
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.