

MANUALE DI SERVIZIO

SIGMA AIR MANAGER BASIC

GL-Nr.: 9_5731_001

KAESER KOMPRESSOREN GmbH

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

<http://www.kaeser.com>



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

**KAESER
KOMPRESSOREN**

Dati sull'equipaggiamento:

Descrizione: Apparecchiatura elettrica/elettronica
Modello: SIGMA AIR MANAGER BASIC
Codice: _____ N° serie: _____

Procedura di valutazione della conformità ai sensi delle direttive CE applicate

73/23/CEE Direttiva bassa tensione
89/336/CEE Direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica

Norme armonizzate applicate

■	■	■	■	■	Avviatore stella-triangolo, commutatore selettore automatico, convenzionale
■	■	■	■	■	Commutatore selettore automatico MAC, centralina a gestione di sequenza MVS
■	■	■	■	■	centralina a gestione di sequenza SIGMA AIR MANAGER
■	■	■	■	■	centralina a gestione di sequenza VESIS
■	■	■	■	■	DIN EN 60204-1 1988-11 Sicurezza del macchinario Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali
■	■	■	■	■	DIN EN 55011 2000-05 Apparecchi a radiofrequenza industriali, scientifici e medicali (ISM) – Caratteristiche di radiodisturbo – Limiti e metodi di misura
■	■	■	■	■	DIN EN 55022 1999-05 Apparecchi per la tecnologia dell'informazione – Caratteristiche di radiodisturbo – Limiti e metodi di misura
■	■	■	■	■	DIN EN 55014-1 2002-09 Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Prescrizioni per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi simili – Parte 1: Emissione
■	■	■	■	■	DIN EN 61000-3-2 2001-12 Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3-2: Limiti – Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente d'ingresso ≤ 16 A per fase)
■	■	■	■	■	DIN EN 61000-3-3 2002-05 Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3-3: Limiti; Limitazione delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A e non soggette ad allacciamento su condizione
■	■	■	■	■	DIN EN 61000-6-2 2002-08 Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 6-2: Norme generiche; Immunità per gli ambienti industriali
■	■	■	■	■	DIN EN 61326 2002-03 Apparecchi elettrici di misura, controllo e da laboratorio – Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica

Nella versione da noi fornita l'apparecchiatura corrisponde alle direttive e norme menzionate, ai sensi della procedura di valutazione della conformità specificata.

Avvertenza:

Per il montaggio o l'assemblaggio dell'apparecchiatura con macchine si raccomanda inoltre di osservare la direttiva macchine CE 98/37.

Coburg
Località

01.07.2003
Data


Direttore

KAESER KOMPRESSOREN GmbH
Sitz: Carl-Kaeser-Str. 26, D-96450 Coburg

Tel.: (0 95 61) 640-0
Fax: (0 95 61) 640-130
Tlx: 663 264

Geschäftsführung Dipl.-Ing. Carl Kaeser, Dipl.-Wi.-Ing. Thomas Kaeser
RG Coburg B 292
USt-IdNr.: DE 132460321

1	Dati relativi al documento	1 – 3
1.1	Istruzioni concernenti il documento	1 – 3
1.2	Copyright	1 – 3
1.3	Marchi di fabbricazione protetti	1 – 3
1.4	Simboli e contrassegni	1 – 3
2	Specifica tecnica	2 – 5
2.1	Dati identificativi del master controller	2 – 5
2.2	Possibilità di collegamenti, input e output	2 – 5
2.3	Dati elettrici	2 – 5
2.4	PC ad architettura industriale	2 – 6
2.5	Software	2 – 6
2.6	Trasduttore di pressione	2 – 6
2.7	Quadro elettrico	2 – 8
3	Sicurezza e responsabilità	3 – 9
3.1	Uso corretto	3 – 9
3.2	Uso scorretto	3 – 9
3.3	Responsabilità dell'Utente	3 – 9
3.3.1	Osservare le norme riconosciute ed i regolamenti di legge	3 – 9
3.3.2	Selezione del personale	3 – 10
3.4	Pericoli	3 – 10
3.4.1	Osservare le fonti di pericolo	3 – 10
3.4.2	Utilizzo sicuro del master controller	3 – 11
3.5	Garanzia	3 – 11
4	Costruzione e funzionamento	4 – 12
4.1	Schema	4 – 12
4.2	Pannello di controllo	4 – 12
4.2.1	Schema dei tasti funzione	4 – 13
4.2.2	Schema LED	4 – 14
4.2.3	Display	4 – 14
4.2.4	Protezione password	4 – 15
4.3	Compendio menu	4 – 15
4.3.1	Livello principale	4 – 15
4.3.2	Compendio menu	4 – 15
4.4	Modo di azione e funzioni	4 – 16
4.4.1	Regolazione del campo di pressione	4 – 16
4.4.2	Raggruppamento	4 – 17
4.4.3	Sequenza a carico base	4 – 17
4.4.4	Macchina in standby	4 – 17
4.4.5	Funzionamento tramite timer	4 – 17
4.4.6	Riempimento rete	4 – 17
4.4.7	Funzionamento di EMERGENZA	4 – 17

5	Condizioni d'installazione ed operative	5 – 19
5.1	Ambiente	5 – 19
5.2	Condizioni d'installazione	5 – 19
6	Installazione	6 – 20
6.1	Segnalazione di danni da trasporto	6 – 20
6.2	Approvvigionamento d'aria durante il montaggio	6 – 20
6.2.1	Stazione con funzionamento di emergenza	6 – 20
6.2.2	Stazioni senza funzionamento di emergenza	6 – 20
6.3	Installazione quadro elettrico	6 – 21
6.4	Identificazione macchina	6 – 21
6.5	Collegamento trasduttore di pressione	6 – 21
6.5.1	Collegamento meccanico	6 – 21
6.5.2	Collegamento elettrico	6 – 23
6.6	Piano di allacciamento	6 – 24
6.6.1	Istruzioni per il montaggio elettrico	6 – 24
6.6.2	Prerequisiti per le macchine	6 – 24
6.7	Posa dei cavi	6 – 25
6.7.1	Modifica del cablaggio della macchina	6 – 25
6.8	Collegamento dei cavi al master controller	6 – 26
6.8.1	Collegamento dell'equipotenziale	6 – 26
6.8.2	Inserire i cavi e collegare la schermatura	6 – 26
6.8.3	Collegamento dei cavi nel quadro elettrico	6 – 27
6.8.4	Serraggio dei cavi	6 – 27
6.9	Collegamento di sensori con contatti puliti	6 – 27
6.10	Impostazione macchine	6 – 28
6.10.1	Stazioni con funzionamento di EMERGENZA	6 – 28
6.10.2	Stazione senza funzionamento di EMERGENZA	6 – 28
7	Initial Start-up	7 – 29
7.1	Configurazione del master controller	7 – 29
7.1.1	Avviamento del master controller	7 – 29
7.1.2	Cambio lingua del display	7 – 30
7.1.3	Selezione menu	7 – 30
7.1.4	Immissione caratteri	7 – 30
7.1.5	Liste di selezione	7 – 30
7.1.6	Livello password e blocco tasti	7 – 30
7.1.7	Verifica/impostazione ora e data	7 – 32
7.1.8	Impostazione ora legale / solare	7 – 32
7.1.9	Impostazioni specifiche per Paesi	7 – 32
7.1.10	Impostazione display	7 – 32
7.2	Collegamento delle macchine (compressori) al master controller	7 – 33
7.2.1	Escludere dallo schermo le macchine inesistenti	7 – 33
7.2.2	Impostazione del tipo di macchina e della pressione di lavoro	7 – 33
7.2.3	Impostazione contaore di manutenzione e di servizio	7 – 34
7.2.4	Impostazione sequenza a carico base	7 – 34

7.3	Impostazione sequenza gruppi e pressione	7 – 34
7.4	Impostazione pressione minima e regolazione pressione	7 – 35
7.5	Impostazione parametri per la stazione d'aria compressa	7 – 35
7.5.1	Impostazione limiti di pressione	7 – 35
7.5.2	Configurazione riavviamento	7 – 36
7.5.3	Riempimento rete	7 – 36
7.6	Programmazione timer	7 – 37
7.6.1	Impostazione punti di commutazione	7 – 37
7.6.2	Cancellazione punto di commutazione	7 – 39
7.6.3	Attivazione timer	7 – 39
7.7	Configurazione periferia	7 – 40
7.7.1	Configurazione input digitali	7 – 40
7.7.2	Configurazione input analogico	7 – 41
7.7.3	Configurazione output digitali	7 – 42
7.7.4	Configurazione output analogico	7 – 43
7.8	Avviare il master controller	7 – 44
8	Funzionamento	8 – 45
8.1	Visualizzazione dati operativi	8 – 45
8.2	Visualizzazione messaggi	8 – 46
8.2.1	Visualizzazione dei messaggi operativi	8 – 46
8.3	Richiamo informazioni di sistema	8 – 46
9	Individuazione e rimozione delle anomalie	9 – 47
9.1	Allarmi, messaggi di manutenzione e preavvisi	9 – 47
9.1.1	Allarmi	9 – 48
9.1.2	Messaggi di manutenzione e preavvisi	9 – 50
9.1.3	Indicazioni	9 – 50
9.2	Messaggi S&M (Servizio & Monitoraggio)	9 – 51
9.3	Messaggi di sistema	9 – 51
10	Manutenzione	10 – 52
10.1	Test pannello di comando	10 – 52
10.2	Sostituzione della batteria tampone	10 – 52
11	Parti di ricambio, materiali di consumo, assistenza	11 – 54
11.1	Osservare la targhetta d'identificazione	11 – 54
11.2	Parti di ricambio	11 – 54
11.3	Contratto di manutenzione	11 – 54
11.4	Indicazione dati versione e numero di serie	11 – 54
12	Fermata, stoccaggio, movimentazione	12 – 55

13	Appendice	13 – 56
13.1	Fori per il quadro elettrico	13 – 56
13.2	Assegnazione delle macchine	13 – 56
13.3	Impostazioni del master controller	13 – 56
13.3.1	Commutazione ora legale / solare	13 – 57
13.3.2	Parametri di regolazione	13 – 57
13.3.3	Ore di servizio e intervalli di manutenzione	13 – 58
13.3.4	Parametri di sistema	13 – 59
13.3.5	Timer	13 – 60
13.3.6	Input e output	13 – 61
13.4	Impostazioni eseguite dal tecnico	13 – 63
13.5	Messaggi del master controller	13 – 64
13.5.1	Messaggi operativi	13 – 64
13.6	Valori d'impostazione delle macchine	13 – 65
13.6.1	Impostazioni del pressostato	13 – 65
13.7	Esempi e proposte d'impostazione	13 – 66
13.7.1	Collegamento di due macchine grandi e due piccole	13 – 66
13.8	Accessori per il montaggio	13 – 66
13.9	Cambio della batteria	13 – 67
13.10	Schema elettrico	13 – 68

	Capitolo – pagina
Fig. 1	Quadro elettrico 2 – 8
Fig. 2	Pannello di controllo 4 – 12
Fig. 3	Struttura display 4 – 14
Fig. 4	Possibilità di collegamento per il trasduttore di pressione 6 – 22
Fig. 5	Installazione rete con contatti puliti 6 – 24
Fig. 6	Passacavi con o senza ferrite 6 – 26
Fig. 7	Collegamento della schermatura 6 – 26
Fig. 8	Morsetto 6 – 27
Fig. 9	Calibrazione del segnale output 7 – 43
Fig. 10	Batteria tampone 10 – 53
Fig. 11	Fori per il quadro elettrico 13 – 56

Tab. 1	Livelli di pericolo:	1 – 3
Tab. 2	Informazioni di sistema	2 – 5
Tab. 3	Possibilità di collegamenti, input e output	2 – 5
Tab. 4	Dati elettrici	2 – 5
Tab. 5	Trasduttore di pressione modello I e II	2 – 6
Tab. 6	Trasduttore di pressione modello III e vuoto	2 – 7
Tab. 7	Misure del quadro elettrico	2 – 8
Tab. 8	Tasti funzione	4 – 13
Tab. 9	LED	4 – 14
Tab. 10	Menu principale	4 – 15
Tab. 11	Menu Impostazioni	4 – 16
Tab. 12	Menu messaggi	4 – 16
Tab. 13	Esempio timer stazione ON/OFF	7 – 37
Tab. 14	Designazione input digitali	7 – 40
Tab. 15	Denominazione input analogico	7 – 41
Tab. 16	Denominazione output digitali	7 – 42
Tab. 17	Denominazione output analogico	7 – 43
Tab. 18	Standardizzazione output analogico	7 – 43
Tab. 19	Simboli dello schema macchine	8 – 45
Tab. 20	Allarmi	9 – 50
Tab. 21	Messaggi di manutenzione e preavvisi	9 – 50
Tab. 22	Indicazioni	9 – 51
Tab. 23	Assegnazione delle macchine	13 – 56
Tab. 24	Commutazione ora legale / solare	13 – 57
Tab. 25	Parametri di regolazione	13 – 57
Tab. 26	Ore di servizio e intervalli di manutenzione	13 – 58
Tab. 27	Parametri di sistema	13 – 59
Tab. 28	Input digitali	13 – 61
Tab. 29	Messaggi esterni	13 – 61
Tab. 30	Output digitali	13 – 62
Tab. 31	Output analogico	13 – 62
Tab. 32	Impostazioni eseguite dal tecnico	13 – 63
Tab. 33	Messaggi operativi	13 – 64
Tab. 34	Proposta d'impostazione: Pressostato di rete	13 – 65
Tab. 35	Impostazione propria: Pressostato di rete	13 – 65
Tab. 36	Collegamento di 2 macchine piccole e di due grandi	13 – 66
Tab. 37	Accessori per il montaggio	13 – 67
Tab. 38	Cambio della batteria	13 – 67

1 Dati relativi al documento

1.1 Istruzioni concernenti il documento

Il manuale di servizio è parte del sistema di controllo.

Uno schema dei tasti e la struttura del menu sono riportati nelle pagine ripiegate del manuale di servizio.

- ▶ È consigliabile conservare il manuale di servizio finché si continua a lavorare con il sistema di controllo.
- ▶ Consegnare il manuale di servizio ad ogni successivo possessore o utente della macchina.
- ▶ Accertarsi che ogni successiva modifica sul sistema di controllo venga inserita anche nel manuale.

1.2 Copyright

Il presente manuale di servizio è protetto da copyright. Per l'utilizzo e la riproduzione della presente documentazione si prega di rivolgersi alla KAESER.

1.3 Marchi di fabbricazione protetti

Tutti i marchi di fabbricazione nominati in questo manuale di servizio ed eventualmente protetti da terzi sono pienamente soggetti ai regolamenti previsti dal diritto di marchio e i diritti di proprietà dei titolari iscritti. Dalla sola nominazione non si può trarre la conclusione che il marchio non sia protetto da diritti di terzi.

1.4 Simboli e contrassegni

Nel presente manuale di servizio sono utilizzati i seguenti caratteri e simboli:

Avvertenze

Esempio



PERICOLO

Questo simbolo segnala la presenza di un pericolo.

La mancata osservanza delle avvertenze può avere serie conseguenze.

- ▶ Qui sono riportate le misure per evitare pericoli.

Livelli di pericolo:

Esistono tre livelli di pericolo, contraddistinti da tre appositi termini riportati rispettivamente sotto il simbolo di pericolo:

Termine	Significato	Conseguenze in caso di inosservanza
PERICOLO	avviso di pericolo imminente	Pericolo di morte o di gravi lesioni
AVVERTENZA	avviso di possibile pericolo imminente	Pericolo di morte, di gravi lesioni al corpo o di gravi danni alla macchina
ATTENZIONE	avviso di una possibile situazione di pericolo	Sono possibili leggere lesioni al corpo o danni a cose

Tab. 1 Livelli di pericolo:



Questo simbolo segnala informazioni importanti. Qui l'utente troverà anche dei suggerimenti riguardanti il funzionamento e ulteriori informazioni interessanti.



Questo simbolo identifica le misure da adottare a tutela dell'ambiente.

A condizione che: qui di seguito sono elencate le condizioni che devono essere assolte prima di compiere una azione.

- ▶ Questo simbolo identifica le istruzioni operative composte da un'unica azione.
- 1. Nelle istruzioni che prevedono più passaggi, le singole operazioni sono numerate.

2 Specifica tecnica

2.1 Dati identificativi del master controller

Inserire qui le informazioni di sistema del SIGMA AIR MANAGER:

Codice materiale	
Numero di serie	
Software	

Tab. 2 Informazioni di sistema

2.2 Possibilità di collegamenti, input e output



Tranne che all'input analogico, ad ogni input è possibile assegnare funzioni predefinite. I dettagli relativi agli input e output, sia quelli liberi che quelli assegnati, sono riportati nello schema elettrico allegato.

Numero massimo di macchine in collegamento	4
Numero di input e output	
Input digitali (DI) per contatti a potenziale zero	4
Output digitali a potenziale zero (DO) (come contatto di commutazione, 230 V, 3 A)	5
Input analogici (AI) 0(4)–20 mA	1 assegnati con la pressione di rete
Output analogici (AO) (0–20 mA, carico max. 300 Ω)	1

Tab. 3 Possibilità di collegamenti, input e output

2.3 Dati elettrici

Tensione di alimentazione/Fase/Frequenza di rete [V/ /Hz]	100–240/1/50–60
Corrente nominale [A]	0,7–0,35
Fusibile installato dall'utente [A]	10–16
Sezione cavo rete di alimentazione [mm ²]	3 x 1,5
Collegamento per equipotenziale [mm ²]	1 x 16
Classe di protezione	IP54 conforme a IEC 529
Batteria tampone [V] / [Ah]	3,6 / 1,8
Durata della batteria tampone	
– senza alimentazione [anni]	3
– con alimentazione [anni]	10

Tab. 4 Dati elettrici

2.4 PC ad architettura industriale

- Computer ad architettura industriale con processore della classe Pentium®
- Output analogici (0-20mA)
- Uscita relè 230/115V (contatti puliti)
- Input digitali 24 V (con connessione a pari potenziale)
- Monitoraggio interno di calo di tensione sulla linea a 24 V
- Monitoraggio interno della temperatura
- Batteria tampone per RAM ed orologio con tempo reale

2.5 Software

- Sistema operativo a tempo reale RMOS
- Software di controllo
- Software di visualizzazione
- Banca dati

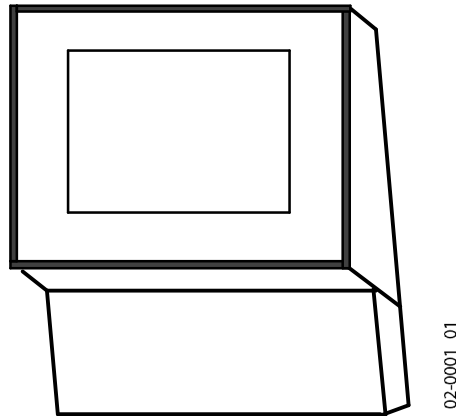
2.6 Trasduttore di pressione

Modello	I	II
Gamma di misurazione [bar]	0–1	0–6/10/16/20/32/ 45
Limite di sovraccarico [bar]	3,5	Pressione finale doppia
Scostamento della curva caratteristica dal valore finale (impostazione del punto limite) [%]	≤ 0,5	≤ 0,5 (0,25 tipico)
Connessione aria compressa, filetto esterno	G 1/2 B DIN 16288, acciaio inox	G 1/4 A DIN 3852, acciaio inox, guarnizione Vi- ton
Gamma di temperature nominali [°C] [K]	–20...+80 253...353	–25...+85 248...358
Gamma di temperature del fluido [°C] [K]	–30...+100 243...373	–40...+100 233...373
Gamma di temperature di stoccaggio [°C] [K]	–40...+100 233...373	–40...+100 233...373
Influsso di temperatura / 10 K al punto zero [%] / 10 K sul margine di misura [%]	± 0,2 ± 0,2	± 0,15 ± 0,15
Segnale di output (tecnica a due conduttori) [mA]	4–20	4–20
Collegamento elettrico (spinotto conforme a DIN 43650)	PG 9	PG 9
Alloggiamento	acciaio inox	acciaio inox
Classe di protezione	IP 65	IP 65
Coppia di serraggio [Nm]	17–20	17–20

Tab. 5 *Trasduttore di pressione modello I e II*

Modello	III (standard)	Vuoto
Gamma di misurazione [bar]	0–16	
Gamma di misurazione assoluta [bar]	–	0–1
Limite di sovraccarico [bar]	32	3
Scostamento della curva caratteristica dal valore finale [%]	≤ 1 (0,5 tipico)	≤ 1 (0,5 tipico)
Connessione aria compressa filetto esterno Filetto interno	G 1/2 A G 1/8 A	G 1/2 A G 1/8 A
Gamma di temperature nominali [°C] [K]	–25...+85 248...358	–25...+85 248...358
Gamma di temperature del fluido [°C] [K]	–30...+100 243...373	–30...+100 243...373
Gamma di temperature di stoccaggio [°C] [K]	–40...+100 233...373	–40...+100 233...373
Influsso di temperatura / 10 K al punto zero [%] / 10 K sul margine di misura [%]	± 0,4 ± 0,4	± 0,4 ± 0,4
Segnale di output (tecnica a due conduttori) [mA]	4–20	4–20
Collegamento elettrico (spinotto conforme a DIN 43650)	PG 9	PG 9
Alloggiamento	Ottone	Ottone
Classe di protezione	IP 65	IP 65
Coppia di serraggio [Nm]	17–20	17–20

Tab. 6 *Trasduttore di pressione modello III e vuoto*

2.7 Quadro elettrico

02-0001_01

Fig. 1 Quadro elettrico

Materiale	lamiera di acciaio verniciato, RAL 7035 grigio ghiaia
Larghezza (mm)	380
Altezza (mm)	527
Profondità [mm]	220
Peso [kg]	15

Tab. 7 Misure del quadro elettrico

3 Sicurezza e responsabilità

**AVVERTENZA****Lesioni letali**

L'inadempienza di tali istruzioni può cagionare lesioni letali!

- ▶ Per un sicuro impiego della macchina si raccomanda di leggere attentamente il manuale di servizio e di osservarne scrupolosamente il contenuto.

Il sistema di controllo è stato costruito secondo lo stato della tecnica e delle norme ufficiali di sicurezza. Il suo impiego può tuttavia costituire causa di pericoli:

- pericoli per la vita e l'integrità dell'utente o di terzi,
- danni alla macchina e ad altri beni materiali.

Si raccomanda pertanto di considerare i seguenti punti:

- ▶ Utilizzare la macchina solo in perfette condizioni tecniche, nel pieno rispetto delle normative, delle istruzioni di servizio e delle misure di sicurezza, nonché consapevoli dei pericoli connessi!
- ▶ Si raccomanda di rimuovere (far rimuovere) immediatamente quelle anomalie che possono compromettere la sicurezza!

3.1 Uso corretto

Il sistema di controllo è concepito esclusivamente per l'utilizzo in compressori, booster e stazioni di vuoto in ambito industriale e può essere azionato unicamente all'interno di queste macchine. Ogni altro uso al di fuori di quest'ambito è considerato scorretto. Il Costruttore non può assumersi alcuna responsabilità per qualsiasi danno causato da un uso non appropriato della macchina. Il solo utente è responsabile di qualsiasi eventuale rischio.

Il corretto uso della macchina comprende anche il rispetto delle istruzioni di servizio contenute in questo manuale.

3.2 Uso scorretto

Il sistema di controllo non può essere trasformato o modificato poiché ciò potrebbe compromettere la sua sicurezza e funzione.

3.3 Responsabilità dell'Utente

3.3.1 Osservare le norme riconosciute ed i regolamenti di legge

Durante le fasi di installazione, esercizio e manutenzione della macchina rispettare tutte le principali normative ed i regolamenti tecnici riconosciuti.

Queste sono ad es. le direttive europee recepite dal diritto nazionale e/o le leggi e norme sulla sicurezza e prevenzione di infortuni vigenti nel Paese dell'utente.

3.3.2 Selezione del personale

- ▶ I lavori sul sistema di controllo sono consentiti solo a personale specificamente addestrato all'uso di questa macchina o a tecnici specializzati. I tecnici specializzati, grazie alla formazione professionale, all'esperienza ed alla conoscenza delle relative disposizioni, devono essere in grado di valutare i lavori affidatigli e di individuarne i pericoli.
- ▶ Disciplinare in modo chiaro l'obbligo di segnalazione in caso di anomalia e danni alla macchina.

Personale di servizio

Il personale di servizio autorizzato

- deve essere maggiorenne;
- deve recepire ed osservare tutte le norme di sicurezza e le parti principali del manuale di servizio relative alla gestione della macchina.
- deve essere autorizzato ed abilitato al sicuro esercizio di apparecchiature elettriche e pneumatiche.

Personale addetto all'installazione ed alla manutenzione

Il personale autorizzato all'installazione ed alla manutenzione

- deve essere maggiorenne;
- deve recepire ed osservare tutte le norme di sicurezza e le parti principali del manuale di servizio relative all'installazione ed alla manutenzione della macchina.
- deve avere familiarità con i concetti e le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e della tecnica dell'aria compressa.
- deve essere in grado di individuare i pericoli dell'elettrotecnica e della tecnica dell'aria compressa e ottemperando alle norme di sicurezza è in grado di evitare danni a persone e cose.
- deve essere autorizzato ed abilitato alla sicura installazione e manutenzione di apparecchiature elettriche e pneumatiche.

3.4 Pericoli

Le norme generali di sicurezza contenute in questo capitolo forniscono un quadro dei possibili rischi e le relative norme generali di condotta.

In questo manuale di servizio particolari norme di sicurezza sono indicate all'inizio di ogni capitolo o direttamente prima di un'istruzione operativa.

3.4.1 Osservare le fonti di pericolo

Elettricità

- ▶ Scollegare tutte le fasi dell'alimentazione elettrica.
- ▶ Disattivare ulteriori sorgenti esterne di tensione. Nonostante la disattivazione dell'alimentazione rimane comunque un voltaggio esterno nei rispettivi morsetti del master controller (contrassegnati con colore arancione o un cartello d'avviso).
- ▶ Assicurarsi che non vi siano parti in tensione.
- ▶ Prima di riavviare le macchine, assicurarsi che
 - nessun addetto alla manutenzione stia operando sulle macchine,
 - tutti i pannelli di rivestimento siano avvitati,
 - tutti i portelli di manutenzione siano chiusi.

- ▶ Lavorare su apparecchiature elettriche è consentito solo ad elettrotecnici autorizzati e specializzati o a personale addestrato sotto la supervisione di un elettrotecnico autorizzato e in conformità con quanto stabilito dalle relative norme vigenti.
- ▶ Per qualsiasi lavoro da eseguire sul sistema di controllo, si raccomanda di osservare le regole riconosciute e le norme di sicurezza vigenti!
- ▶ Impiegare fusibili conformi alla potenza della macchina.
- ▶ Realizzare i collegamenti elettrici solo in assenza di alimentazione elettrica e controllare regolarmente che tutte le viti dei collegamenti elettrici siano ben serrate ed in corretto stato.
- ▶ Utilizzare cavi elettrici idonei ed omologati per il tipo di ambiente e di sollecitazione cui sono esposti.
- ▶ Prima di ogni messa in servizio della macchina l'Utente dovrà installare e collaudare una protezione contro i pericoli da tensioni da contatto diretto o indiretto.

3.4.2 Utilizzo sicuro del master controller

Per evitare gravi danni al sistema di controllo si raccomanda di osservare i seguenti punti:

- ▶ Mentre la stazione è in funzione non staccare o inserire gli spinotti del controller!
- ▶ Azionare il master controller esclusivamente con i cavi d'alimentazione collegati!
- ▶ Non modificare, bypassare o disattivare i dispositivi di sicurezza!
- ▶ Le targhe ed i segnali di avvertenza non devono essere né rimossi né resi illeggibili!
- ▶ Adoperare solo quelle parti di ricambio che il costruttore ha ritenuto idonee ad essere utilizzate in questo master controller.

3.5 Garanzia

Il contenuto di questo manuale di servizio non dà adito ad alcuna garanzia.

Per quanto concerne la garanzia valgono le nostre condizioni generali di vendita.

Il presupposto della garanzia da parte nostra è l'uso corretto della macchina nel rispetto delle specifiche condizioni di utilizzo.

Considerata la molteplicità di possibili impieghi, sarà compito dell'Utente verificare se nel caso specifico la macchina potrà essere utilizzata o meno.

- ▶ Concordare con il costruttore le specifiche condizioni di utilizzo.

Non rilasciamo inoltre alcuna garanzia per gli eventi derivanti da

- utilizzo di parti non adatte,
- modifiche non autorizzate,
- manutenzione inadeguata,
- riparazione inadeguata.

Nell'ambito dei lavori di manutenzione e riparazione adeguati rientra l'utilizzo di ricambi e materiali di consumo originali.

4 Costruzione e funzionamento

4.1 Schema

Il master controller SIGMA AIR MANAGER serve per la regolazione di stazioni d'aria compressa composte da diverse macchine. Il master controller, reagendo in maniera flessibile alle oscillazioni del fabbisogno d'aria, è in grado di ridurre i consumi d'energia. In più offre diverse possibilità di monitoraggio.

Il master controller è formato dai seguenti componenti:

- Il sensore centrale di pressione misura la pressione nella rete d'aria compressa e ne trasferisce il valore all'unità di calcolo.
- L'unità di calcolo decide – secondo valori prestabiliti – quali macchine passano a regime di carico, per tenere costante la pressione nella rete d'aria compressa.
- Il quadro di controllo e visualizzazione informa sui valori di pressione e parametri attuali e offre diverse possibilità di impostazione.

4.2 Pannello di controllo

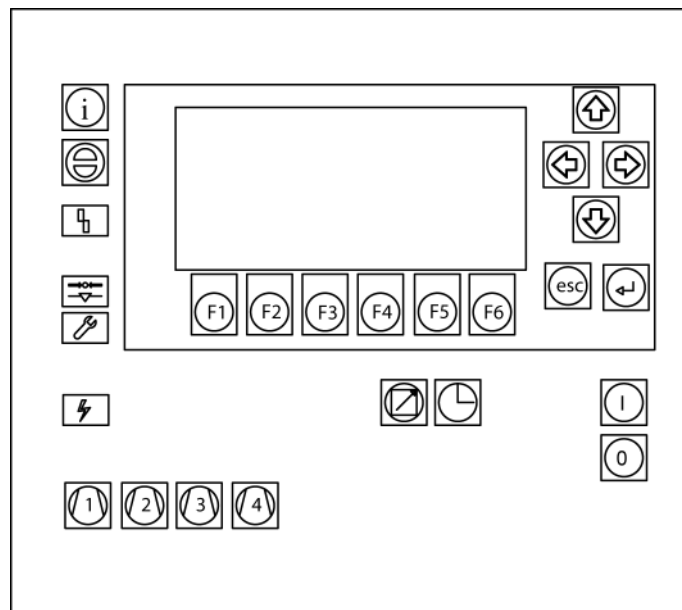
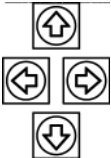







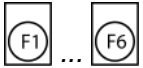




Fig. 2 Pannello di controllo

4.2.1 Schema dei tasti funzione

Simbolo	Tasto	Funzione
	Tasti freccia	Muovere il cursore (a seconda della situazione il cursore viene spostato a sinistra, a destra, in alto o in basso, in base al carattere, al campo o alla voce)
	Tasto esc	Per ritornare al livello precedente Si abbandona la transazione senza salvare il parametro modificato
	Invio	Si abbandona la transazione salvando il parametro modificato
	ON	Per avviare la stazione
	OFF	Per disattivare la stazione (l'aria compressa non viene erogata)
	Tasto Timer	Per attivare o disattivare il Timer
	Remoto	Per attivare o disattivare il sistema di controllo tramite una cabina di comando superiore
	Preselezione macchine	Per togliere singole macchine dalla preselezione o inserirne delle nuove
	Tasti funzione	Per selezionare le funzioni visualizzate nel display
	Conferma	Per confermare i messaggi e ripristinare la memoria messaggi (se ammesso)
	Informazioni	Per visualizzare spiegazioni e testi aiuto

Tab. 8 Tasti funzione

4.2.2 Schema LED

Simbolo	Descrizione	Significato
	Stazione ON	La stazione è attivata.
	Funzionamento Timer	La stazione funziona tramite timer
	Controllo remoto	La stazione può essere controllata da una cabina di comando centralizzata
	Preselezione macchine	La macchina è preselezionata (è a disposizione del master controller)
	Allarme	Lampeggia: anomalia in un componente della stazione Luce costante: l'anomalia è stata confermata, ma non ancora eliminata
	Pressione bassa	La pressione di rete è scesa al di sotto del valore prestabilito
	Segnale di manutenzione e di avviso	Lampeggia: eseguire i lavori di manutenzione Luce costante: l'avviso di manutenzione è stato confermato, ma la manutenzione non è stata ancora eseguita
	Tensione di controllo ON	Alimentazione presente nel master controller
	Display testo informativo	Informazioni supplementari riguardanti la parte del programma appena richiamata

Tab. 9 LED

4.2.3 Display

Il display è composto dai seguenti elementi:

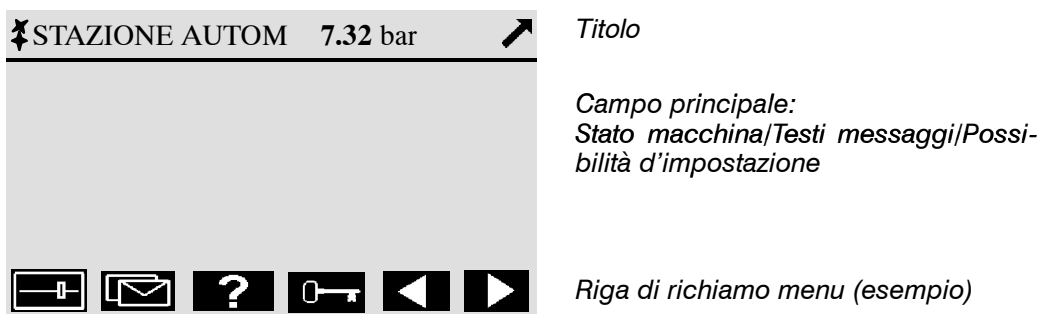


Fig. 3 Struttura display

Titolo: le seguenti informazioni vengono visualizzate da sinistra a destra:

- Spia di funzionamento: raffigurata con simboli rotanti
- Modo operativo: viene visualizzato se la stazione è in funzionamento automatico o manuale o se è spenta.
- Indicazione pressione: la pressione di rete attuale viene visualizzata.
- Tendenza: la freccia indica se la pressione è in aumento, rimane costante o scende.

Campo principale: a seconda del funzionamento e dell'impostazione vengono visualizzati diversi messaggi e possibilità d'impostazione.

Richiamo menu: si visualizzano le funzioni e i punti menu che possono essere richiamati con i tasti F1 ÷ F6.

4.2.4 Protezione password

L'accesso al master controller è regolato in base a quattro livelli, protetti da password.

All'accensione del controller si attiva il livello d'accesso inferiore (livello 0). Al livello 0 è possibile visualizzare i parametri e impostarne alcuni fra essi.



Il livello password si ripristina automaticamente a livello 0 se entro 5 minuti non avvengono immissioni.

Il livello rispettivamente richiesto è indicato per ogni funzione contenuta in questo manuale.

4.3 Compendio menu



Un compendio del menu è riportato sulla pagina ripiegabile alla fine del manuale di servizio.

4.3.1 Livello principale





Nell'impostazione base appare sul display il livello superiore con informazioni attuali sulla stazione d'aria compressa. Esse sono distribuite in diverse immagini e mediante i tasti F5 ed F6 è possibile consultare:

- Visualizzazione della pressione in formato gigante
- Diagramma pressione/tempo
- Schema macchine
- Percentuale di utilizzo
- Pressione di lavoro massima e minima

Per ulteriori informazioni relative a queste indicazioni, vedere capitolo 8.1.

4.3.2 Compendio menu

Usare i tasti F1 ÷ F4 per selezionare i vari sottomenu.

Navigazione (menu)	Sottomenu	Capitolo
F1: Impostazioni 	F1: Sistema F2: Controllo pressione F3: Ore compressore F4: Stazione F5: Timer F6: Input e output	7.1 7.3 7.2 7.5 7.6 7.7
F2: Messaggi 	F1: Allarmi, manutenzioni e preavvisi F2: Messaggi operativi	9.1 8.2.1
F3: Selezione lingua 	F1+F6: Selezione lingua F3: Indicazioni	7.1.2
F4: Password 	F1: Logoff F2: Lista password F3: Blocco tasti F4: Assegnazione password	7.1.6.1 7.1.6.2 7.1.6.3 7.1.6.4

Tab. 10 Menu principale

Compendio menu impostazioni (F1)

Menu	Sottomenu	
F1: Sistema	F1: Data e ora F2: Ora legale / solare F3: Impostazioni specifiche per Paesi	
	F4: Pannello di controllo	F1: Test spie F2: Prova tasti F3: Test display F4: Impostazioni display
	F5: Informazioni di sistema	
F2: Controllo pressione		
F3: Ore compressore		
F4: Stazione	F1: Sequenza a carico base F2: Riavviamento F3: Riempimento rete F4: Limiti di pressione F5: Tipo di compressori F6: Modo operativo	
F5: Timer		
F6: Input e output	F1: Input digitali F2: Input analogico F3: Output digitali F4: Output analogico	

Tab. 11 *Menu Impostazioni***Schema Menu messaggi (F2)**

Menu	Sottomenu
F1: Allarmi, manutenzioni e preavvisi	F1: Messaggi attuali F2: Archivio eventi
F2: Messaggi operativi	F1: Messaggi attuali F2: Archivio eventi

Tab. 12 *Menu messaggi***4.4 Modo di azione e funzioni**

Il master controller è stato concepito per una grande varietà di applicazioni. Generalmente la maggior parte delle preimpostazioni può essere assunta direttamente oppure sono necessarie solo delle piccole modifiche.

4.4.1 Regolazione del campo di pressione

Nel caso della regolazione della banda di pressione vengono definiti un limite superiore e uno inferiore entro i quali la pressione deve oscillare. Se la pressione fuoriesce dal campo predefinito, le macchine saranno attivate o disattivate a seconda delle rispettive impostazioni.

4.4.2 Raggruppamento

Le macchine possono essere raggruppate fino ad un max. di quattro gruppi. E' consigliabile che uno dei gruppi consista di macchine di misura maggiore che assicurino il carico base. Un secondo gruppo dovrebbe consistere di macchine di misura inferiore per coprire il fabbisogno di picco.

All'interno di un gruppo le macchine sono considerate equivalenti. L'obiettivo è quello di livellare il più possibile la quantità delle ore di servizio delle macchine. È perciò opportuno raggruppare solamente macchine di misura uguale o pressappoco uguale.

Durante la messa in funzione assegnare una sequenza ai gruppi (vedere capitolo 7.3).

4.4.3 Sequenza a carico base

In compressori a vite, unità per vuoto e soffianti

All'interno di un gruppo si cerca di utilizzare le macchine in maniera omogenea. Il punto di riferimento è la quantità delle ore di servizio. La macchina con meno ore di servizio sarà selezionata più spesso.

Per evitare un cambio di compressori ogni ora, si definisce un totale sfasamento ore. Periodo di tempo in cui una macchina può lavorare, prima di commutare ad un'altra macchina.

Con compressori a pistoni

La sequenza a carico base all'interno di un gruppo avviene quando una macchina del gruppo ha esaurito il tempo di marcia impostato a "Cambio dopo".

Durante la messa in funzione impostare il punto di riferimento per la sequenza a carico base (vedere capitolo 7.2.4).

4.4.4 Macchina in standby

Quando la funzione *macchina in standby* è attiva, la macchina con il maggior numero di ore di servizio in un gruppo diventa la macchina di standby. Essa entra solo in funzione, quando un'altra macchina di questo gruppo risulta difettosa o viene disselezionata. Una variante d'impostazione può anche essere che la macchina viene selezionata quando tutte le macchine lavorano già e continua a sussistere un fabbisogno d'aria compressa (vedere capitolo 7.2.4).

4.4.5 Funzionamento tramite timer

La stazione d'aria compressa può essere azionata da un timer. Sono disponibili 32 punti di commutazione per settimana (per la programmazione del timer vedere capitolo 7.6).

4.4.6 Riempimento rete

Quando la funzione *riempimento rete* è attiva, una rete vuota viene riempita lentamente prima che inizi il funzionamento. E' possibile anche impostare la quantità di macchine in funzione nella fase di riempimento e se, dopo un calo di tensione, la stazione dovrà ripartire in modalità riempimento rete (vedere capitolo 7.5.3).

4.4.7 Funzionamento di EMERGENZA

Una stazione d'aria compressa può lavorare in funzionamento di EMERGENZA a condizione che ogni compressore della stazione disponga di un proprio pressostato o di una propria regolazione della pressione.

È sempre così nel caso di compressori a vite.

Nelle stazioni con soffianti e compressori a pistoni esistono versioni con un proprio pressostato nelle macchine e versioni senza pressostato nelle macchine.

Le stazioni con macchine senza pressostato non possono essere azionate in funzionamento di EMERGENZA. In queste stazioni l'erogazione d'aria viene sospesa quando il master controller è disattivo.

Stazioni d'aria compressa con funzionamento di EMERGENZA (modo operativo manuale)

Il funzionamento di EMERGENZA può causare forti oscillazioni nella rete d'aria compressa.

In caso di un calo di tensione al master controller in funzione (LED verde ON illuminato), in caso di un collegamento interrotto al trasduttore di pressione o in presenza di un'avaria al master controller stesso, i relé di output scattano e commutano i compressori automaticamente nel funzionamento di EMERGENZA. In funzionamento di EMERGENZA i compressori lavorano indipendentemente dal master controller mediante una regolazione della pressione interna.

A titolo di prova si può azionare il funzionamento di EMERGENZA anche manualmente (modo operativo manuale).

Stazione senza funzionamento di EMERGENZA

Senza il master controller l'aria compressa non viene erogata.–

In caso di un calo di tensione al master controller, in caso di un collegamento interrotto al trasduttore di pressione o in presenza di un'avaria al master controller stesso, scattano i relé d'output. I compressori collegati saranno di conseguenza commutati a regime di vuoto oppure disattivati. In questa stazione l'erogazione d'aria viene sospesa.

5 Condizioni d'installazione ed operative

5.1 Ambiente

Gamma temperatura ambiente 0 ... +40 °C

Temperatura di stoccaggio -25 ... +55 °C

5.2 Condizioni d'installazione

Il master controller è concepito per essere impiegato sia in ambienti standard che in ambito industriale.

Da tenere in considerazione nella scelta del luogo d'installazione:

- Il quadro elettrico del master controller deve essere facilmente accessibile.
- Gli sportelli devono poter essere aperti completamente.
- Assicurarsi che le uscite di emergenza non siano bloccate dal quadro elettrico, nemmeno quando lo sportello è aperto.
- Proteggere il sistema di controllo dall'esposizione diretta a raggi solari, pioggia, spruzzi d'acqua o polvere eccessiva.

6 Installazione

Indice tematico

		vedere
1	Installazione quadro elettrico	6.3
2	Identificazione macchina	6.4
3	Collegamento trasduttore di pressione	6.5
4	Piano di allacciamento	6.6
5	Posa dei cavi	6.7
6	Collegamento dei cavi al master controller	6.8
7	Collegamento di sensori con contatti puliti	6.9
8	Impostazione macchine	6.10

6.1 Segnalazione di danni da trasporto



Danno all'apparecchio a causa di un trasporto inappropriato

VORSICHT

► Proteggere l'apparecchio da umidità, vibrazione e urti.

1. Controllare se la macchina presenta danni da trasporto visibili ed occulti.
2. In caso di danni da trasporto informare immediatamente per iscritto lo spedizioniere e il costruttore.

6.2 Approvvigionamento d'aria durante il montaggio

6.2.1 Stazione con funzionamento di emergenza

È possibile installare e mettere in funzione il master controller, senza disattivare l'intera stazione d'aria compressa:



Tensione elettrica: pericolo di morte!

GEFAHR

► Prima di iniziare qualsiasi lavoro sul sistema elettrico di una macchina, assicurarsi che la macchina sia priva di tensione.

1. Accertarsi che la macchina sia priva di tensione.
2. Collegare la macchina al master controller (vedere capitolo 6.6 fino 6.10).
3. Mettere in funzione la macchina.
4. Per altre macchine ripetere i passaggi 1 fino a 3.
5. Eseguire le impostazioni come descritto al capitolo 7.
6. Solamente a questo punto si può commutare il master controller da funzionamento manuale a quello automatico.

Dopo di ciò il master controller assume la regolazione delle macchine.

Funzionamento di emergenza, vedere capitolo 4.4.7.

6.2.2 Stazioni senza funzionamento di emergenza

Per l'approvvigionamento d'aria compressa è necessario il master control. La stazione d'aria compressa viene azionata solamente dopo la messa in funzione del master controller.

Funzionamento di emergenza, vedere capitolo 4.4.7.

6.3 Installazione quadro elettrico

Per l'installazione a parete quest'ultima deve essere solida, resistente e non soggetta a vibrazioni.



Durante l'installazione del quadro elettrico tenere in considerazione quanto segue:

- Installare il quadro elettrico alla parete in maniera tale che il display sia all'incirca all'altezza degli occhi. Ciò assicura un agevole impiego dell'apparecchio.
 - Il materiale di fissaggio dipende dalle caratteristiche della parete e dal peso del quadro elettrico.
 - Uno schema dei fori è indicato in allegato.
 - Tenere in considerazione le condizioni d'installazione (vedere capitolo 5.2)
- ▶ Fissare il quadro elettrico alla parete.

6.4 Identificazione macchina



Anche le macchine dello stesso modello devono distinguersi tra loro perché la regolazione della pressione interna può essere impostata diversamente.

- ▶ Numerare le macchine in modo univoco, affinché gli allarmi e gli avvisi di manutenzione visualizzati al master controller possano essere assegnati alla macchina giusta.

Contrassegnare la macchina per il funzionamento remoto

Se la macchina è gestita dal master controller:

- ▶ Per identificare il funzionamento remoto apporre la seguente targhetta di avvertenza in modo ben visibile sulle macchine:
"AVVERTENZA: Questa macchina è controllata a distanza ed in qualsiasi istante può avvenire l'avviamento automatico."
- ▶ Applicare il seguente segnale d'avvertenza bene in vista sul master controller:
"Prima di avviare le macchine accertarsi che nessuno stia lavorando sulle macchine e che queste possano essere attivate senza alcun rischio."

6.5 Collegamento trasduttore di pressione

A condizione che: il collegamento sia libero di pressione.



Danni al trasduttore di pressione in presenza di pressione troppo alta

VORSICHT

- ▶ Collegare il trasduttore di pressione solamente ad una rete d'aria compressa la cui pressione massima non superi la pressione nominale del trasduttore.

6.5.1 Collegamento meccanico

Durante l'installazione del trasduttore di pressione considerare i punti seguenti:

- Collocare il trasduttore di pressione lateralmente o sulla parte superiore del serbatoio d'aria, in modo tale che non vi si possa depositare la condensa.
- Nel caso di collegamento ad un condotto collettore applicare un piccolo serbatoio aggiuntivo (posizione 10, fig. 4; disponibile separatamente, per il codice vedere l'allegato al capitolo 13.8).

- Applicare il trasduttore di pressione a valle del trattamento d'aria perché si possono verificare perdite dovute al trattamento d'aria o perdite sulla linea compressa tra la macchina ed il punto di misurazione.
- Nel punto di collegamento il flusso d'aria non deve presentare pulsazioni.
- Considerare la profondità d'installazione del trasduttore.
- Installare una valvola d'intercettazione tra il serbatoio e il trasduttore. In tal modo il trasduttore può essere sostituito senza depressurizzare il serbatoio. Accertarsi che non possa essere chiusa la valvola d'intercettazione durante il funzionamento.
- Per il collegamento alla linea d'aria compressa è disponibile separatamente un apposito kit di montaggio (per il codice vedere l'allegato al capitolo 13.8).

La seguente illustrazione indica l'esatto punto di collegamento:

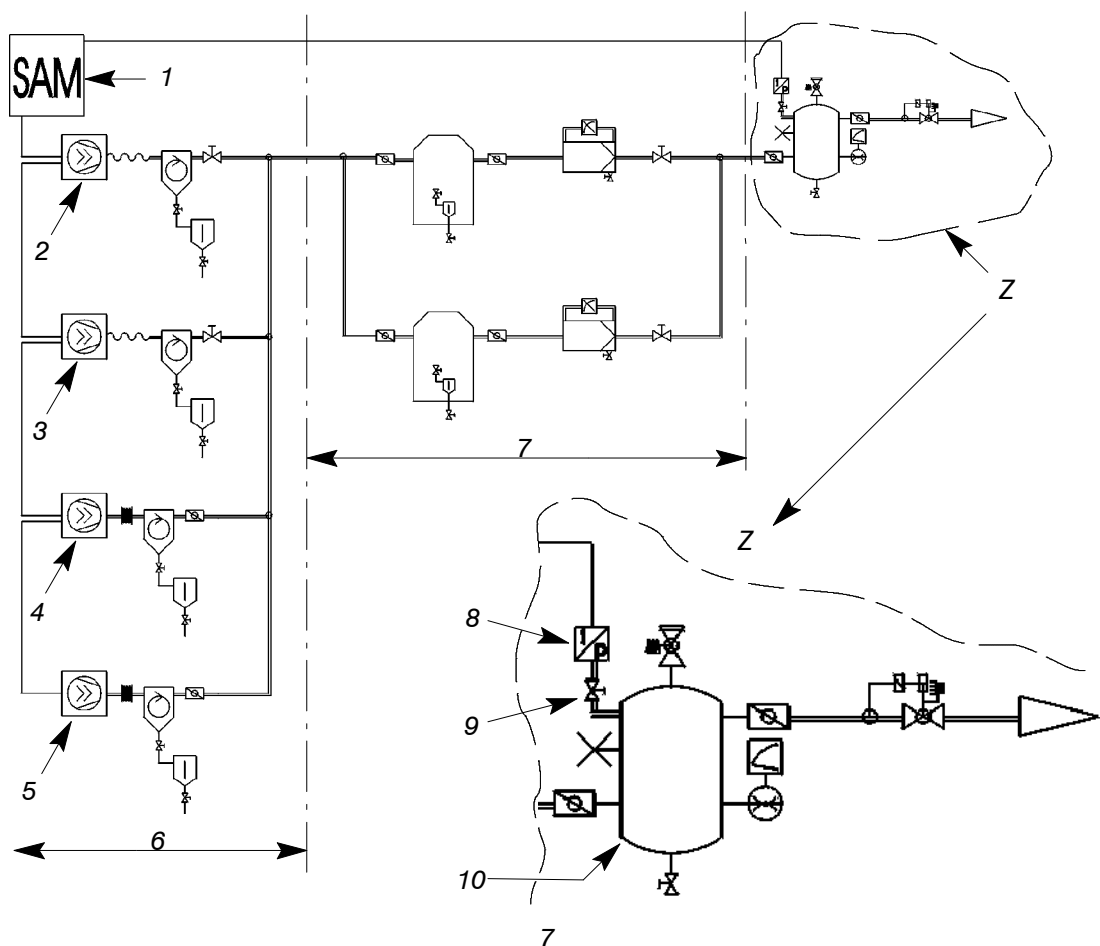


Fig. 4 Possibilità di collegamento per il trasduttore di pressione

- | | | | |
|---|-------------------|----|---------------------------------|
| 1 | SIGMA AIR MANAGER | 6 | Produzione d'aria compressa |
| 2 | Macchina 1 | 7 | Trattamento dell'aria compressa |
| 3 | Macchina 2 | 8 | Trasduttore di pressione |
| 4 | Macchina 3 | 9 | Valvola d'intercettazione |
| 5 | Macchina 4 | 10 | Serbatoio |

6.5.2 Collegamento elettrico

Per evitare segnali erronei, osservare le seguenti indicazioni:

- ▶ Adoperare un cavo schermato a due fili con una sezione minima di 0,75 mm².
- ▶ Il trasduttore deve essere sempre collegato a terra mediante una connessione metallica al serbatoio. Il collegamento a terra può altrimenti essere effettuato mediante una linea equipotenziale separata (1 x 10 mm²). Il collegamento può ad es. essere realizzato tramite una fascetta di terra (G 3/4) posta intorno all'alloggiamento del trasduttore di pressione.
- ▶ Collegare il SIGMA AIR MANAGER e il trasduttore di pressione allo stesso equipotenziale. Tra i due collegamenti a terra non deve esistere alcuna differenza di potenziale.
- ▶ Collegare la schermatura del collegamento del trasduttore di pressione a massa e nel quadro elettrico ad un morsetto.
- ▶ Onde evitare interferenze al segnale elettrico, non collegare gli allacciamenti insieme ai cavi di potenza. La distanza minima è di 10 cm.

6.6 Piano di allacciamento

6.6.1 Istruzioni per il montaggio elettrico

- Sarà cura dell'utente installare un sezionatore a norma EN 60204.
- Per il collegamento degli input ed output digitali adoperare cavi con lunghezza max. di: 100 m
- Se i cavi sono installati esternamente all'edificio, si raccomanda l'uso di una protezione galvanica a protezione contro le scariche atmosferiche (preferibilmente cavi in fibra ottica).
- I tipi di cavi, le loro sezioni nonché il loro dimensionamento sono riportati negli schemi elettrici in allegato.
Nel quadro elettrico devono essere utilizzati cavi flessibili (eccetto il cavo dell'alimentazione e quello equipotenziale).
- Schermare i carichi induttivi collegati agli output del master controller. 6.7.1
- Il collegamento delle macchine è di tipo a stella: ogni singolo compressore è collegato direttamente al master controller.

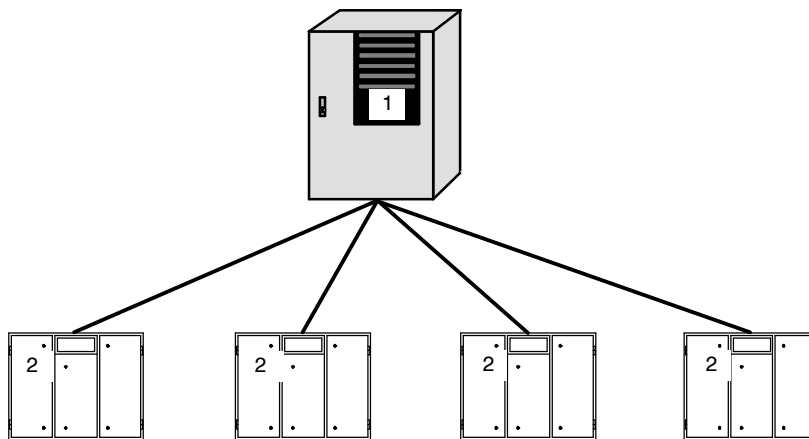


Fig. 5 Installazione rete con contatti puliti

1 Master controller

2 Macchina

6.6.2 Prerequisiti per le macchine



Il collegamento dell'output pulito del master controller verrà realizzato in serie al pressostato già installato nella macchina.

Le macchine che saranno collegate al master controller, devono disporre almeno del seguente contatto:

- un input per "Control Carico esterno"

Inoltre si raccomanda:

- un contatto pulito "motore in moto" (contatto n.a.)

Qualora un compressore non fosse predisposto per l'allacciamento al master controller, si procederà a modificare il collegamento. La documentazione ed i componenti necessari per la riconfigurazione sono disponibili separatamente.

Per le macchine con SIGMA CONTROL BASIC occorre un modulo funzionale "Control carico". Il modulo funzionale mette a disposizione del SIGMA CONTROL BASIC un input digitale per Control Carico esterno.

6.7 Posa dei cavi



GEFAHR

Tensione elettrica: pericolo di morte!

Il contatto con parti sotto tensione può provocare lesioni gravi e finanche letali.

- ▶ Disattivare il master controller e le sorgenti esterne di tensione e assicurarsi che non possano essere riattivati.
- ▶ Per qualsiasi lavoro da eseguire sul sistema di controllo si raccomanda di osservare le regole riconosciute e le norme di sicurezza vigenti!
- ▶ Il collegamento del master controller è consentito esclusivamente ai tecnici elettricisti autorizzati e deve essere eseguito secondo le normative prescritte dall'ente locale di erogazione di energia elettrica.



I morsetti del master controller, che possono portare tensione esterna anche quando l'alimentazione è disattivata, sono contrassegnati:

- colore arancione oppure
- avviso

- ▶ Realizzare i collegamenti all'alimentazione, alle singole macchine e al trasduttore di pressione come indicato nella documentazione elettrica.

6.7.1 Modifica del cablaggio della macchina



Guasto nell'approvvigionamento d'aria compressa a causa della connessione inattiva dei carichi induttivi agli output dei relè del master controller es. teleruttori ausiliari o elettrovalvole.

- ▶ Collegare i carichi induttivi con un dispositivo antidisturbi RC. Allacciare il dispositivo antidisturbi direttamente in parallelo alla bobina (morsetti A1–A2). Se i collegamenti della bobina non sono accessibili, come ad es. nel caso delle elettrovalvole, il dispositivo antidisturbi può essere connesso ai rispettivi morsetti. Utilizzare un dispositivo antidisturbi RC che sia adatto sia alla tensione che alla potenza di tenuta della bobina. Per le bobine da 115/230 V si può utilizzare uno dei quattro dispositivi antidisturbi RC, forniti in dotazione. Per ulteriori dettagli vedere il capitolo 13.8.

Rimuovere un eventuale ponticello a filo o il ponte all'input per il control carico esterno (input centralina a gestione di sequenza).

6.8 Collegamento dei cavi al master controller

6.8.1 Collegamento dell'equipotenziale

- ▶ Collegare l'alloggiamento del master controller con l'equipotenziale installato dall'utente, utilizzando il perno contrassegnato.
- ▶ Scegliere un collegamento possibilmente corto.
- ▶ Utilizzare una connessione a massa o un cavo con una sezione minima di 16 mm².

6.8.2 Inserire i cavi e collegare la schermatura

- ▶ Introdurre i cavi non schermati (per input digitali e output dei relé) attraverso i passacavi anteriori dotati di ferrite, per proteggerli dalle interferenze elettromagnetiche.
- ▶ Introdurre i cavi schermati (per trasduttore e output analogico) e l'alimentazione elettrica nei passacavi posteriori senza ferrite.

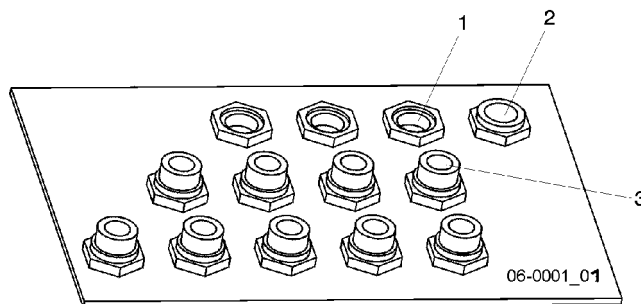


Fig. 6 Passacavi con o senza ferrite

- 1 Passacavo per cavi schermati
- 2 Passacavo per cavo di alimentazione
- 3 Passacavo per cavi non schermati

Collegamento della schermatura:

Nel quadro elettrico:

1. Spelare ca. 1 cm di cavo nel punto di intersezione.
2. Introdurre il cavo nel passacavo metallico del quadro elettrico, finché la posizione spelata del cavo non s'incastri nel morsetto del passacavo.

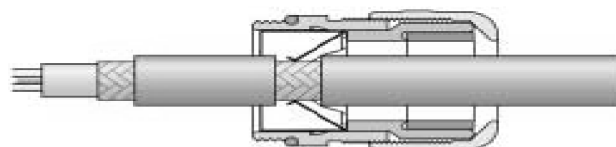


Fig. 7 Collegamento della schermatura

Al master controller:

1. Spelare il cavo all'altezza del morsetto per ca. 2 cm.
2. Svitare completamente l'alberino del morsetto.
3. Collegare la schermatura in modo che sia a contatto con l'alloggiamento del master controller ed avvitare l'alberino per fissare la schermatura al morsetto.

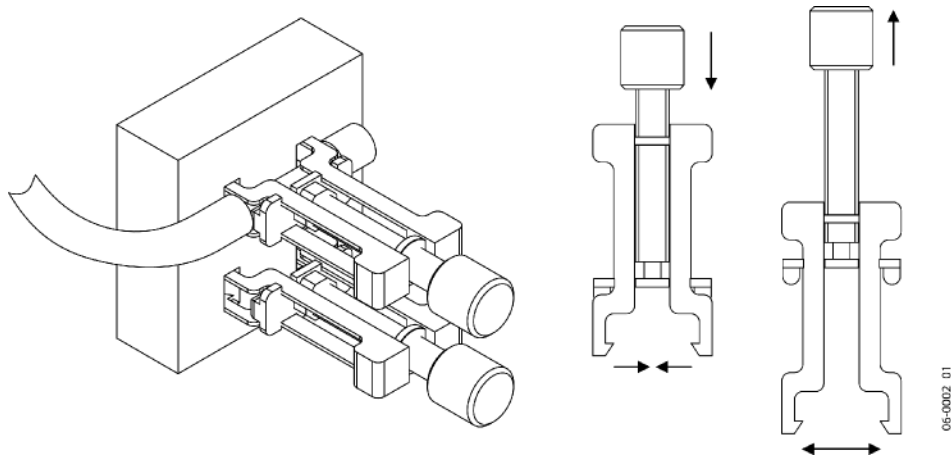


Fig. 8 Morsetto

6.8.3 Collegamento dei cavi nel quadro elettrico

- I cavi dei collegamenti digitali (input) e quelli dei collegamenti delle macchine (output relè) devono rispettivamente essere tenuti insieme da apposite fascette.

6.8.4 Serraggio dei cavi

Realizzare i collegamenti ai morsetti e alle interfacce come indicato nella documentazione dello schema elettrico.

6.9 Collegamento di sensori con contatti puliti

I collegamenti per sensori esterni sono riportati nello schema elettrico in allegato.

6.10 Impostazione macchine

**VORSICHT**

L'eccesso della frequenza dei cicli ammessa danneggia il motore nelle macchine prive di regolazione della marcia a vuoto. (compressori a pistoni, booster)

- ▶ Ampliare la banda di pressione del SIGMA AIR MANAGER in modo tale da impedire il superamento della frequenza dei cicli ammessa.
- ▶ Aumentare eventualmente il volume del serbatoio.

Le impostazioni descritte in questo paragrafo devono essere scrupolosamente eseguite per ogni macchina, al fine di garantire un funzionamento ineccepibile del master controller. Esse assicurano il funzionamento della stazione d'aria compressa anche nel caso di avaria al master controller.



Annotare le impostazioni eseguite nella tabella in allegato (vedere capitolo 13.6).

A condizione che: le macchine dispongano dei contatti necessari e siano collegate (vedere capitolo 6.6.2)

I compressori a vite dispongono sempre del funzionamento di EMERGENZA.
I compressori a pistoni e le soffianti possono disporre o meno del funzionamento di EMERGENZA.

6.10.1 Stazioni con funzionamento di EMERGENZA

Nel funzionamento automatico il master controller assume la regolazione CARICO/VUOTO. Nel funzionamento manuale le macchine lavorano tramite il pressostato interno.

Durante il collegamento della macchina il pressostato (-B1) resta in funzione. In questo caso funge da pressostato di sicurezza supplementare. In caso di calo di tensione o di avaria della centralina l'intervento automatico del pressostato garantisce il funzionamento di EMERGENZA a salvaguardia dell'approvvigionamento d'aria compressa.

- ▶ Impostazione pressostato.
Impostazione suggerita: vedere allegato capitolo 13.6.1.

6.10.2 Stazione senza funzionamento di EMERGENZA

Le soffianti e i compressori a pistoni non sono dotati di pressostato in grado di garantire il funzionamento di EMERGENZA.

In caso di collegamento di queste macchine il master controller assume la regolazione CARICO/VUOTO.



In caso di avaria del master controller, l'erogazione d'aria della stazione viene sospesa.

7 Initial Start–up

The master controller was designed and developed for a number of applications. The settings that can be made are correspondingly varied.



Before delivery, a standard configuration is entered in the master controller. Generally, most of the settings can be taken over for many applications or only have to be slightly changed. It is thus possible that not all the steps listed below are needed for the initial start–up. This depends on the application involved.

SIGMA AIR MANAGER is factory set for the following applications:

- Air systems with four screw compressors
- Load outputs from compressors 1...4 on digital outputs DO 0.1DO 0.4
- "Motor running" signal from compressors 1...4 on digital input DI 0.0.....DI 0.3
- Pressure transducer final pressure 16 bar
- Pressure setpoint 7 bar
- Automatic re–start after power failure with 60 seconds time delay after resumption of power.
- No air main charging system
- All compressors in group A.
- Group alarm on output DO 0.0
- System pressure on analog output AOO

Outline

- 7.1 Configuring the Master Controller
- 7.2 Linking the Machines to the Master Controller
- 7.3 Setting the Group Sequence and Pressure Setpoint
- 7.4 Setting the Pressure Switch
- 7.5 Setting the Parameters for the Compressed Air System
- 7.6 Programming the Clock
- 7.7 Configuring the Peripheral Devices
- 7.8 Initial master Controller Start–Up

7.1 Configurazione del master controller

7.1.1 Avviamento del master controller

L'attivazione dell'alimentazione determina l'avviamento del master controller. L'avviamento è terminato quando appare la visualizzazione della pressione in formato gigante (dopo ca. 25 secondi).



Se sul display non appare nulla, tenere premuto il tasto *Info* e premere contemporaneamente il tasto freccia *SU* .



PRUDENZA

L'approvvigionamento d'aria compressa risulta compromesso in caso di commutazione prematura a funzionamento automatico.

- ▶ Premere il tasto *Funzionamento automatico* solo dopo aver eseguito tutte le impostazioni contenute in questo capitolo.

1. Premere il tasto *ON* .
2. Assicurarsi che la stazione d'aria compressa lavori nel modo operativo "manuale".
Nelle stazioni con funzionamento di emergenza i compressori collegati funzionano tramite il loro controllo interno di pressione.
Le stazioni senza funzionamento di emergenza non erogano aria compressa.



Il menu Impostazioni è riportato dettagliatamente sulla pagina ripiegata, alla fine del presente manuale. I tasti funzione del SIGMA AIR MANAGER BASIC sono elencati al capitolo 4.2.1.

7.1.2 Cambio lingua del display

1. Premere il tasto *F3* del livello principale.
2. Selezionare la lingua desiderata con i tasti *F1* e *F6*.
3. Premere il tasto *esc* per ritornare al livello principale.

7.1.3 Selezione menu

Con i tasti *F1* fino a *F6* può essere selezionato ogni punto del menu indicato sul display. I possibili punti menu saranno indicati come simbolo nella riga di richiamo del menu al margine inferiore del display o come testo sul display.

7.1.4 Immissione caratteri

Per l'immissione dei caratteri si apre una finestra con numeri, lettere e caratteri speciali. Essa è distribuita in diverse immagini le quali si possono sfogliare con i tasti freccia.

1. Selezionare il carattere desiderato con i tasti freccia e confermare con il tasto *Invio*.
2. Ripetere il passaggio 1 finché non sono inseriti tutti i caratteri.
3. Per cancellare un carattere, muovere il cursore con i tasti freccia sulla "C", sul bordo destro della finestra, e confermare con il tasto *Invio*.
4. Se tutti i caratteri sono inseriti, muovere il cursore con i tasti freccia sulla "E", sul bordo destro della finestra, e confermare con il tasto *Invio*.
5. Con il tasto *esc* l'immissione di caratteri può essere interrotta.

Se l'immissione riguarda solo le cifre, si apre una finestra più piccola, nella quale possono essere selezionate solo le cifre, la virgola, il segno meno e le funzioni "C" e "E". La procedura è la stessa come per l'immissione di caratteri.

7.1.5 Liste di selezione

Alcune impostazioni possono essere eseguite tramite le liste di selezione.

1. Quando appare una lista di selezione scegliere con i tasti freccia l'impostazione desiderata.
2. Confermare le impostazioni con il tasto *Invio*.

Qualora ci fossero solo due possibilità di scelta, la lista non viene indicata.

- ▶ Premere il tasto *Invio* per commutare tra le possibili impostazioni.

L'altra impostazione viene attivata immediatamente e non deve essere riconfermata.

7.1.6 Livello password e blocco tasti

Alla consegna il controller è impostato con le seguenti password:

- Password per livello 1: 11
- Password per livello 2: 12
- Password per livello 3: 13

Il livello di password richiesto è indicato per ogni funzione contenuta in questo manuale.

7.1.6.1 Logoff

Il livello di password si ripristina automaticamente al livello 0, se entro 5 minuti non avvengono immissioni.

È anche possibile ripristinare il livello di password manualmente, come indicato di seguito:

1. Richiamare il menu Password (F4) nel menu principale.
2. Premere il tasto F1 (Logoff)
3. Premere il tasto esc per ritornare al menu principale.

7.1.6.2 Lista password

1. Richiamare il menu Password (F4) – Lista password (F2)
2. Inserire eventualmente la password per il livello 3.
Appare una lista di tutte le password insieme ai rispettivi livelli.
3. Premere il tasto esc per chiudere la lista.

7.1.6.3 Blocco tasti

I seguenti tasti possono essere bloccati:

- Remoto
- Tasto Timer
- ON
- Preselezione macchine

1. Richiamare il menu Password (F4) – Blocco tasti (F3).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Con i tasti freccia selezionare il tasto desiderato.
4. Premere il tasto *Invio* finché non appare "bloccato".
5. Premere il tasto esc per ritornare al livello superiore.

7.1.6.4 Assegnazione password

Assegnare livello 0 per cancellare una password.

1. Richiamare il menu Password (F4) – Assegnazione password (F4).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 3.
3. Inserire la password desiderata e il rispettivo livello.
4. Premere il tasto esc per ritornare al livello superiore.

7.1.7 Verifica/impostazione ora e data

Se la macchina è dotata di un timer, è consigliato verificare l'orario periodicamente al fine di appurare eventuali scostamenti (di regola una volta all'anno).

1. Richiamare il menu Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Data e ora (F1).
2. Selezionare data o ora con i tasti freccia.
3. Premere il tasto *Invio*.
4. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
5. Inserire data e ora (per l'immissione dei caratteri vedere capitolo 7.1.4).
6. Se la data e l'ora sono esatte premere il tasto *esc* per ritornare al livello superiore.

7.1.8 Impostazione ora legale / solare

1. Richiamare il menu Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Ora solare- e legale (F2).
2. Muovere il cursore con l'ausilio dei tasti freccia fino alle singole impostazioni e confermare con il tasto *Invio*.
3. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
4. Impostare le opzioni per la commutazione automatica.
5. Se tutte le impostazioni sono state eseguite, premere il tasto *esc* per ritornare al livello superiore.

7.1.9 Impostazioni specifiche per Paesi

Le unità di misura e il formato ora e data vengono automaticamente adattate alla lingua selezionata, ma possono essere modificati separatamente.

1. Richiamare il menu Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Impostazioni specifiche per Paese (F3).
2. Muovere il cursore con l'ausilio dei tasti freccia fino alle singole impostazioni e confermare con il tasto *Invio*.
3. Inserire eventualmente la password per il livello 1.
4. Impostare lingua, unità di misura e formato ora e data.
5. Premere il tasto *esc* per ritornare al livello superiore.

7.1.10 Impostazione display

1. Richiamare il menu Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Pannello di controllo (F4) – Impostazioni display (F4).
2. Eseguire impostazioni per
 - Illuminazione,
 - ritardo illuminazione e
 - contrasto.

7.2 Collegamento delle macchine (compressori) al master controller

- ▶ Nel livello principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6).

7.2.1 Escludere dallo schermo le macchine inesistenti

A condizione che: Il collegamento elettrico e meccanico delle macchine sia terminato.
Il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Output digitali (F3).
2. Inserire eventualmente il livello di password 3.
3. Rimuovere i compressori non esistenti, assegnando all'output un altro segnale o assegnandogli lo status "non allocato".
 - Non allocato
 - Pressione rete bassa
 - Allarme generale
 - Manutenzione/Avviso generale
 - Allarme esterno
 - Manutenzione/Avviso esterno
 - Allarme compressore
 - Manutenzione/Avviso compressore
 - Controller in funzione
 - K1, K2, K3 o K4 Carico
 - K1, K2, K3 o K4 Allarme

7.2.2 Impostazione del tipo di macchina e della pressione di lavoro

A condizione che: il menu (F1) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Stazione (F4) – Tipo Compressori (F5).
2. Inserire eventualmente il livello di password 3.
3. Selezionare il tipo di macchine.



Con "Alta pressione" si intendono compressori a pistone con una pressione di lavoro max. superiore a 32 bar.

4. Per soffianti e compressori a pistoni occorre inoltre impostare se le macchine dispongono di un pressostato con cui realizzare il funzionamento di emergenza.
5. Impostazione ritardo avviamento
Il ritardo avviamento parte con l'avviamento del compressore. Durante questo periodo nessun altro compressore sarà avviato. La preconfigurazione 15s è calibrata esattamente per compressori a vite KAESER. Rivolgersi al servizio di assistenza KAESER se sono necessari ulteriori adattamenti.

Impostando il tipo di macchine si preconfigura la pressione finale del trasduttore di pressione:

Compressori a vite:	16 bar
Compressori a pistoni:	16 bar
Soffianti:	1 bar
Unità a vite per vuoto:	1 bar (abs)
Alta pressione	45 bar



Se la pressione finale del trasduttore di pressione, installato nella stazione, discosta dall'impostazione predefinita, è necessario correggere l'impostazione come segue:

- ▶ Adattare la pressione finale del trasduttore di pressione nel menu Impostazioni (F1) – Stazione (F4) – Limiti di pressione (F4).

7.2.3 Impostazione contatore di manutenzione e di servizio

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Ore compressore (F3).

Ogni macchina è raffigurata ed il numero d'identificazione della macchina è riportato in alto a destra nell'immagine. Con i tasti F5 e F6 è possibile passare da una macchina all'altra.

Eseguire le seguenti impostazioni per ogni macchina:

2. Inserire eventualmente la password per il livello 3.
3. Inserire il totale ore e le ore di carico della macchina.
4. Inserire le ore preimpostate per la manutenzione.
5. Selezionare le ore di manutenzione "RESET" e confermare con il tasto Invio per ripristinare l'intervallo di manutenzione.

Da ora in poi le ore vengono contate dal master controller.



Nelle macchine collegate in maniera convenzionale ed allacciate al master control senza segnale di ritorno "Motore in moto", si calcola il totale delle ore quando il master controller passa a regime di carico.

7.2.4 Impostazione sequenza a carico base

In questo menu si definisce la grandezza di riferimento in base alla quale avviene il cambio all'interno di un gruppo.

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Stazione (F4) – Sequenza a carico base (F1).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 3.
3. Assegnare ogni compressore al rispettivo gruppo (vedere capitolo 4.4.2).
4. Impostare quando deve avvenire il cambio (vedere capitolo 4.4.3).
5. Indicare eventualmente il gruppo con la macchina di standby e stabilire se questa macchina deve, in caso necessario, essere attivata (vedere capitolo 4.4.4).

7.3 Impostazione sequenza gruppi e pressione

Per la sequenza dei gruppi considerare i seguenti punti: man mano che cresce il fabbisogno d'aria, vengono avviate prima le macchine del primo gruppo, leggendo la sequenza da sinistra a destra, poi quelle del secondo gruppo e così via. Se il fabbisogno d'aria diminuisce, vengono disattivate dapprima le macchine dell'ultimo gruppo, seguono poi quelle del penultimo gruppo, e così via.

Esempio:

Il gruppo A è il gruppo a carico picco con macchine più piccole, il gruppo B invece è il gruppo a carico base con macchine più grandi. In questa configurazione la sequenza dei

gruppi dovrebbe essere "A-B-A-#" ("#" significa nessun gruppo). Se la sequenza dei gruppi è configurata come "A-B-#-#", in caso di diminuzione del fabbisogno d'aria una macchina del gruppo a carico base B sarebbe la prima ad essere disattivata.

A condizione che: Ogni macchina sia assegnata ad un gruppo (vedere capitolo 7.2.1).

1. Nel livello principale selezionare con (F6) Schema macchine.
2. Inserire eventualmente password per livello 2.
3. Impostare la pressione di regolazione.
4. Impostare la sequenza dei gruppi.

7.4 Impostazione pressione minima e regolazione pressione

1. Nel livello principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Controllo pressione (F2).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Impostare la pressione minima pt e il relativo tempo di ritardo tpt.
Se la pressione minima pt oltrepassa la soglia inferiore per un tempo superiore a quello impostato tpt, scatta l'allarme "117 pressione minima oltre il limite inferiore".



L'ottimizzazione della regolazione della banda di pressione è riservata a personale qualificato, esperto di ottimizzazione di stazioni d'aria compressa.

Le impostazioni errate possono causare disturbi nell'approvvigionamento d'aria compressa e provocare un consumo energetico inutilmente elevato.

4. Rivolgersi al servizio di assistenza KAESER se per l'impostazione di pt e tpt occorre riconfigurare la regolazione della banda di pressione.

7.5 Impostazione parametri per la stazione d'aria compressa

- ▶ Nel livello principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Stazione (F4).

7.5.1 Impostazione limiti di pressione

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) – Stazione (F4) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Limiti di pressione (F4).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Impostare la pressione massima e minima nella rete d'aria compressa.
4. La pressione finale del trasduttore di pressione è già stata impostata, vedere capitolo 7.2.2.
5. Inserire eventualmente la password del livello 3 ed impostare l'attenuazione del valore di pressione.
L'attenuazione del valore attuale di pressione è il tempo in base al quale viene tracciata la media del valore di pressione attuale. Essa influenza la regolazione di pressione e per eventuali modifiche si raccomanda di consultare la KAESER.

7.5.2 Configurazione riavviamento

In questo sottomenu si può configurare il riavviamento delle macchine dopo un calo di tensione.



Il riavviamento automatico dopo un calo di tensione è possibile esclusivamente con un software SIGMA CONTROL a partire da versione 0.70. Con versioni software inferiori la macchina lavora in funzionamento manuale dopo il ripristino della tensione. Si raccomanda la consulenza di un servizio di assistenza KAESER .

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) – Stazione (F4) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Riavviamento (F2).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Attivare il riavviamento automatico.
4. Inserire ritardo riavviamento.
5. Determinare se a stazione disattivata la pressione minima deve essere monitorata.

7.5.3 Riempimento rete

È possibile utilizzare un numero di macchine limitato per pressurizzare la rete di aria compressa prima che l'impianto funzioni a regime.



Il riempimento della rete dopo un calo di tensione porta a una compressione ritardata.

La sequenza dei gruppi delle macchine rimane la stessa, in maniera tale che la rete si riempie con le macchine che stanno all'inizio della sequenza. Se si vuole riempire la rete con una determinata macchina, bisogna selezionare una nuova sequenza di gruppi per il tempo di riempimento. Ciò può essere realizzato con il timer (vedere capitolo 7.6).

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) – Stazione (F4) sia selezionato.

1. Richiamare il menu Riempimento rete (F3).
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Attivare riempimento rete.
4. Inserire il numero di macchine che serviranno per il riempimento rete.
5. Determinare se la rete dovrà essere riempita automaticamente dopo il ripristino della tensione.
6. Inserire tempo di riempimento.

Dopo il tempo di riempimento rete o al raggiungimento della pressione impostata il master controller passa a funzionamento normale.

7.6 Programmazione timer

Nel sottomenu Timer si possono eseguire le impostazioni per i turni di lavoro della stazione d'aria compressa. La stazione d'aria compressa può essere adattata alle oscillazioni del fabbisogno d'aria che si verificano durante i turni di lavoro.

- Si può attivare o disattivare l'intera stazione d'aria compressa.
- Si può modificare la sequenza dei gruppi.
- Dal sistema di approvvigionamento d'aria è possibile estrapolare gruppi specifici.
- La pressione di regolazione può essere modificata per periodi di tempo determinati.

Si dispone di 32 punti di commutazione.



I punti di commutazione si ripetono una volta alla settimana. Per quei periodi che esulano dai consueti ritmi standard, es. i periodi di ferie, la stazione dev'essere azionata manualmente.

- ▶ Nel menu principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Timer (F5).

7.6.1 Impostazione punti di commutazione



Il numero dei punti di commutazione liberi nonché di quelli occupati è visualizzato nel quadro in alto a sinistra. Il numero del punto di commutazione è visualizzato in alto a destra.

1. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
 2. Selezionare il giorno della settimana:
 - Con i tasti freccia spostare il cursore sul giorno della settimana desiderato.
 - Premere il tasto *Invio*.

Appare una cornice intorno al giorno della settimana. Si possono selezionare anche diversi giorni della settimana.
 3. Inserire tempo di commutazione.
 4. Inserire pressione di regolazione.
 5. Inserire la sequenza dei gruppi (per disattivare la stazione, inserire #-#-#-#-#-#-#).
 6. Premere il tasto F2 per memorizzare il punto di commutazione.
 7. Ripetere i passaggi 1 fino 5 per impostare ulteriori punti di commutazione.
- Tutte le impostazioni eseguite sono valide fino al raggiungimento del prossimo punto di commutazione.

Esempio:

- La stazione d'aria compressa consiste di due gruppi: il gruppo A a carico picco e il gruppo B a carico base.
- Essa deve erogare una pressione di 6,7 bar.
- Stazione ON: Giorni feriali 6:30 - 17:00, Venerdì 6:30 - 15:00;
- Stazione OFF: Sabato, domenica e durante la pausa di mezzogiorno 12:00 - 13:00

Ne risultano i seguenti punti di commutazione:

N°.	Giorno	Tempo	Azione	Sequenza dei gruppi
1-5	Lu - Ve	06:30	ON	A-B-A-#-#-#-#
6-10	Lu - Ve	12:00	OFF	#-#-#-#-#-#-#
11-15	Lu - Ve	13:00	ON	A-B-A-#-#-#-#
16-19	Lu - Gio	17:00	OFF	#-#-#-#-#-#-#
20	Ve	15:00	OFF	#-#-#-#-#-#-#

Tab. 13 Esempio timer stazione ON/OFF

A condizione che: il menu Impostazioni (F1) – Timer (F5) sia stato selezionato.



Se nella sequenza dei gruppi si inserisce al primo posto il simbolo #, premendo il tasto F2 (nuovo) viene impostata automaticamente la sequenza #-#-#-#-#-#-#-#.

1. Inserire eventualmente la password per il livello 2.

Punti di commutazione 1–5:

2. Selezionare i giorni Lu, Ma, Mer, Gi e Ve.
3. Inserire come orario di commutazione 6:30.
4. Inserire come pressione di regolazione 6,7.
5. Indicare la sequenza dei gruppi A–B–A–#–#–#–#.
6. Premere il tasto F2 per memorizzare i punti di commutazione.

Punti di commutazione 6–10:

7. Inserire come orario di commutazione 12:00.
8. Inserire la sequenza dei gruppi #–#–#–#–#–#–#.
9. Non modificare le altre impostazioni.
10. Premere il tasto F2 per memorizzare i punti di commutazione.

Punti di commutazione 11–15:

11. Inserire come orario di commutazione 13:00.
12. Indicare la sequenza dei gruppi A–B–A–#–#–#–#.
13. Non modificare le altre impostazioni.
14. Premere il tasto F2 per memorizzare i punti di commutazione.

Punti di commutazione 16–19:

15. Annullare la marcatura del giorno Ve. (Spostare il cursore su Ve e premere il tasto *Invio*)

Rimangono selezionati solo i giorni da Lu a Gi.

16. Inserire come orario di commutazione 17:00.
17. Inserire la sequenza dei gruppi #–#–#–#–#–#–#.
18. Premere il tasto F2 per memorizzare i punti di commutazione.

Punto di commutazione 20:

19. Annullare la marcatura dei giorni da Lu a Gi.
20. Selezionare il giorno Ve.
21. Inserire come orario di commutazione 15:00.
22. Non modificare le altre impostazioni.
23. Premere il tasto F2 per memorizzare il punto di commutazione.

Tutti i punti di commutazione sono definiti.

7.6.2 Cancellazione punto di commutazione

Saranno cancellati sempre i valori visualizzati nella finestra. Se sono marcati più giorni della settimana, verranno cancellati i rispettivi punti di commutazione di ciascuno dei giorni marcati.

1. Selezionare con i tasti *F5* e *F6* il punto di commutazione che si desidera cancellare.
2. Inserire eventualmente la password per il livello 2.
3. Eventualmente annullare la marcatura dei singoli giorni della settimana.
4. Annullare il punto di commutazione marcato con il tasto *F1* .

7.6.3 Attivazione timer

- ▶ Premere il tasto *Timer* .
Il LED *Timer* si illumina.

7.7 Configurazione periferia

7.7.1 Configurazione input digitali

- ▶ Nel menu principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6) – Input digitali (F1).

	Denominazione input	Assegnazione dell'input	Status input
1	DI0.0	K1 motore in moto	0
2	DI0.1	K2 motore in moto	0
3	DI0.2	K3 motore in moto	0
4	DI0.3	K4 motore in moto	0

Tab. 14 Designazione input digitali

Status input

- 0= nessuna tensione all'input; contatto del sensore collegato aperto.
- 1= tensione all'input; contatto del sensore collegato chiuso.

In questo modo è possibile verificare il corretto cablaggio dei contatti puliti.

Assegnazione dell'input

Ad ogni input possono essere assegnate le seguenti funzioni:

- "K1 motore in moto" (compressore 1 motore in moto).
Se il contatto collegato all'input è chiuso, il SIGMA AIR MANAGER conta le ore totali nonché le ore di manutenzione per questo compressore.



Nei compressori, il cui segnale di ritorno "Motore in moto" non è allacciato al SIGMA AIR MANAGER, il totale delle ore e le ore degli intervalli di manutenzione vengono conteggiate durante il Control Carico dal SIGMA AIR MANAGER.

La percentuale di sfruttamento di questo compressore può essere accerata solo a condizione che il segnale di ritorno "Motore in moto" del compressore sia collegato.

- K2 Motore in moto; vedere "K1 Motore in moto"
- K3 Motore in moto; vedere "K1 Motore in moto"
- K4 Motore in moto; vedere "K1 Motore in moto"
- Remoto off/on:
Mediante il contatto collegato all'input la stazione può essere commutata su ON (contatto chiuso) e OFF (contatto aperto). La funzione è operativa solo se è inserito il controllo remoto.
- Timer remoto:
Mediante il contatto collegato all'input, è possibile attivare (contatto chiuso) e disattivare (contatto aperto) il timer. La funzione è operativa solo se è inserito il controllo remoto.
- Messaggio esterno 1 – 4:
Mediante il contatto collegato all'input è possibile generare un messaggio. I messaggi al loro apparire sono visualizzati e memorizzati dal SIGMA AIR MANAGER, vedere capitolo 9.1. L'attivazione dei messaggi esterni configurati come allarme **non** determina la disattivazione della stazione d'aria compressa.



Se in caso di messaggio esterno di allarme si deve disattivare l'intera stazione d'aria compressa, utilizzare il contatto remoto ON-OFF.

- ▶ Con il tasto F6 si accede all'impostazione del messaggio.

Testo messaggio

Qui deve comparire il testo del messaggio inserito dall'utente.

Tipo di messaggio**Allarme (A)**

In presenza di un messaggio il LED d'allarme si illumina e l'output d'allarme generale o l'output "allarme esterno" commuta, purché sia attivo.

Manutenzione (M) o Preavviso (P)

In presenza di un messaggio il LED di manutenzione/preavviso si illumina e l'output manutenzione /preavviso generale o l'output "manutenzione/preavviso ext." commuta, purché sia attivo.

Ritardo

Il messaggio sarà visualizzato solo se il segnale persiste oltre il tempo prestabilito.

Attivo all'input

Impostare se il messaggio deve apparire a contatto aperto (0V) o a contatto chiuso (24V).

- Messaggio esterno 2, cfr. Messaggio esterno 1
- Messaggio esterno 3, cfr. Messaggio esterno 1
- Messaggio esterno 4, cfr. Messaggio esterno 1
- K1 nessun allarme

Se si apre il contatto collegato all'input, appare l'allarme "compressore 1 allarme generale (A)".

Il SIGMA AIR MANAGER non usa più il compressore per generare aria compressa. Il Control Carico mediante l'output "K1 carico" viene eliminato. Se il Control Carico era attivo prima dell'apparizione dell'allarme, un altro compressore verrà immediatamente commutato a carico, purché ve ne sia uno disponibile.

Se il contatto collegato all'input si chiude, il SIGMA AIR MANAGER impiega nuovamente il compressore anche se l'allarme non è stato ancora confermato.

- K2 nessun allarme, vedere "K1 nessun allarme".
- K3 nessun allarme, vedere "K1 nessun allarme".
- K4 nessun allarme, vedere "K1 nessun allarme".

7.7.2 Configurazione input analogico

- ▶ Nel menu principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6) – Input digitale (F2).

	Denominazione input	Assegnazione dell'input	Status input
1	A10	Pressione rete	4.....20 mA

Tab. 15 Denominazione input analogico

Input analogico

L'unico input analogico esistente A10 sarà **sempre** utilizzato per la rilevazione della pressione di rete mediante il trasduttore di pressione.

Status input

Corrente presente nel circuito input (4.....20 mA)

7.7.3 Configurazione output digitali

- ▶ Nel menu principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6) – Output digitali (F3).

	Denominazione output	Assegnazione dell'output	Status output
1	DO0.0	Allarme generale	0
2	DO0.1	K1 Carico	1
3	DO0.2	K2 Carico	1
4	DO0.3	K3 Carico	0
4	DO0.4	K4 Carico	0

Tab. 16 Denominazione output digitali

Status output

- 0= Relé d'output diseccitato
- 1= Relé d'output eccitato



Nelle stazioni con funzionamento di EMERGENZA il contatto dei relé negli output DO0.1, DO0.2, DO0.3 e DO0.4 è bypassato quando la stazione è spenta. Per ulteriori informazioni consultare gli schemi elettrici al capitolo 13.10.

Assegnazione output

- Pressione rete bassa
- Allarme generale
- Manutenzione / Preavviso generale
- Allarme esterno:
Allarme esterno= "Mess. esterno 1" o "2" o "3" o "4" come tipo di allarme.
- Manutenzione/Preavviso esterni
Manutenzione/Preavviso est.= "Mess. esterno 1" o "2" o "3" o "4" tipo di manutenzione o di preavviso.
- Allarme compressore
- Manutenzione/preavviso compressore
Come indicato dal contatore è decorso l'intervallo di manutenzione per un compressore collegato, vedere capitolo 9.1.
- Controller in funzione
Il programma di controllo del SIGMA AIR MANAGER è attivo.
- K1 carico (compressore 1 control carico)
Il SIGMA AIR MANAGER incarica il compressore collegato di erogare aria compressa (Carico). Questo contatto è utilizzato per il controllo del compressore.
Nelle stazioni con funzionamento di EMERGENZA il relé si diseccita con il control carico.
Nelle stazioni senza funzionamento di EMERGENZA il relé si eccita durante il control carico.
Funzionamento di EMERGENZA, vedere i capitolo 4.4.7
- K2 Carico (compressore 2 control carico), vedere K1 carico.
- K3 Carico (compressore 3 control carico), vedere K1 carico.
- K4 Carico (compressore 4 control carico), vedere K1 carico.
- K1 Allarme (compressore 1 allarme)
- K2 Allarme (compressore 1 allarme)
- K3 Allarme (compressore 1 allarme)
- K4 Allarme (compressore 1 allarme)

Ulteriori impostazioni sull'attuale assegnazione degli output

- ▶ Oltre alle assegnazioni K1 carico, K2 carico, K3 carico e K4 carico, il tasto F6 consente la negazione dell'output.
 - Negare: no= il relé output si eccita se la funzione ad esso collegata è attiva, es. l'allarme generale scatta.
 - Negare: sì= il relé output si eccita se la funzione ad esso collegata **non** è attiva, es. l'allarme generale **non** scatta.

7.7.4 Configurazione output analogico

- ▶ Nel menu principale richiamare il menu Impostazioni (F1) – Input e output (F6) – Input analogico (F4).

	Denominazione output	Assegnazione dell'output	Status output
1	AO0	Press. rete; press. di regolazione	0.....20 mA

Tab. 17 Denominazione output analogico

Standardizzazione output analogico

	Corrente output	Pressione
1	a 0 mA	00:00:00 bar
2	a 20 mA	16.00 bar

Tab. 18 Standardizzazione output analogico

Assegnazione dell'output

- Pressione rete
- Pressione di regolazione

Status output

Corrente presente nel circuito output (0.....20 mA).

Calibrazione del segnale output

Componenti analogici esterni possono operare con differenti correnti d'input (0...20 mA, 4...20 mA).

Esempio: La pressione di rete tra 0 e 8 bar corrisponde in uscita ad un segnale tra 4 e 20 mA.

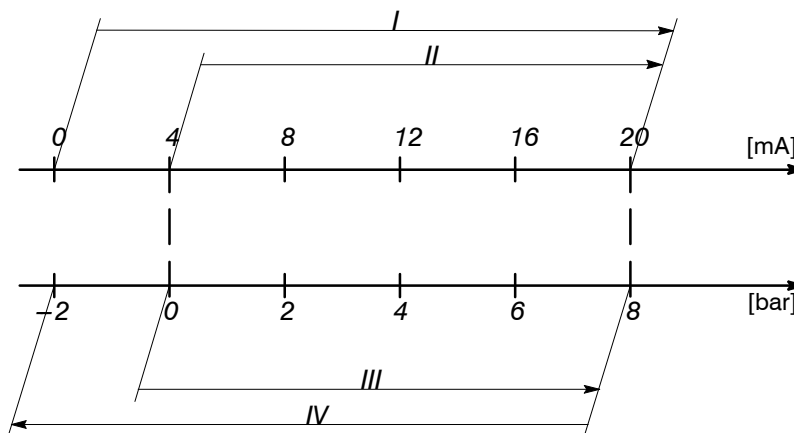


Fig. 9 Calibrazione del segnale output

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| I Campo del segnale 0.....20 mA | III Campo di pressione 0.....8 bar |
| II Campo del segnale 4.....20 mA | IV Campo di pressione - 2.....8 bar |

Calcolo:

0.....8 bar \triangleq 4.....20 mA

Un campo di pressione di 8 bar corrisponde a un campo di segnale di 16mA.

Un campo di 20 mA corrisponde quindi a:

$(8 \text{ bar}/16 \text{ mA}) \times 20 \text{ mA} = 10 \text{ bar}$

0 mA corrispondono quindi a $\Rightarrow 8 \text{ bar} - 10 \text{ bar} = - 2 \text{ bar}$

Impostare quindi i seguenti valori:

a 0 mA : - 2.00 bar

a 20 mA : 8.00 bar

7.8 Avviare il master controller

A condizione che: Nessuno stia lavorando sulle macchine.
Tutti i pannelli di rivestimento delle macchine siano avvitati.
Tutti i portelli di manutenzione delle macchine siano chiusi.
Le macchine siano ad una temperatura di almeno +3°C.



Rischio di lesioni a causa di un avviamento automatico delle macchine

AVVERTENZA

► Prima dell'avviamento accertarsi che tutte le condizioni siano assolute.

1. Confrontare le impostazioni per l'avviamento del master controller con quanto riportato nel manuale di servizio.

Controllare	Capitolo	Ese- guito?
► Impostazione data e ora	7.1.7	
► Impostazione macchine	6.10	
► Collegamento macchine	7.2	
► Impostazione pressione e sequenza dei gruppi	7.3	

Quando tutti i punti della lista sono stati controllati:

2. Premere sul master controller il tasto *Preselezione macchine* per le macchine desiderate. Il LED verde del tasto di preselezione s'illumina.

Stazione con funzionamento di emergenza

3. Commutare le macchine a controllo remoto.
4. Commutare nel seguente modo il master controller nel *Funzionamento automatico*:
Richiamare nel menu principale il menu Impostazioni F1 – Stazione (F4) – Modo operativo (F6).
Inserire eventualmente il livello di password 2.
Modificare il modo operativo da manuale ad AUTOMATICO.
Ritornare con "esc" al menu principale.

Stazione senza funzionamento di emergenza

Avviare le macchine.

Avviare l'erogazione d'aria compressa premendo il tasto ON del master controller.

Il master controller assume la regolazione delle macchine.

8 Funzionamento

8.1 Visualizzazione dati operativi

Il menu principale visualizza le informazioni attuali sulla stazione d'aria compressa. Esse sono distribuite in più immagini le quali si possono sfogliare con i tasti *F5* e *F6*:

Visualizzazione "pressione formato gigante"










La pressione attuale è visualizzata in formato gigante.

Immagine "Diagramma pressione-tempo"

L'andamento della pressione degli ultimi 15 minuti viene rappresentato graficamente.

Immagine "Schema macchine"

Visualizzazione dello status delle macchine, del trend di pressione e dei prossimi punti di commutazione. Si utilizzano i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
1	La macchina 1 è preselezionata
[4]	La macchina 4 è in standby
	La macchina 1 non è disponibile per il master controller
A	La macchina appartiene al gruppo A
	La macchina lavora sotto CARICO
	Macchina in marcia a vuoto
	La macchina è pronta per il funzionamento
	Macchina in avaria
	Tendenza: pressione in aumento
	Tendenza: pressione in calo
7.40 bar 	Prossima pressione di apertura; al raggiungimento di questa pressione si scollega una macchina (nel caso che la pressione di regolazione sia di 7,30 bar)
7.20 bar 	Prossima pressione di chiusura; al raggiungimento di questa pressione si collega una macchina (nel caso che la pressione di regolazione sia di 7,30 bar)

Tab. 19 Simboli dello schema macchine

In questo quadro è possibile impostare anche la pressione di regolazione e la sequenza dei gruppi.

Quadro "Utilizzo"



Qui sono considerati solo i compressori, il cui segnale di ritorno "Motore in moto" è allacciato al SIGMA AIR MANAGER.

Viene indicata la percentuale di utilizzo di ogni macchina dalla messa in funzione della stazione.

La percentuale di utilizzo viene calcolata come segue:

$(\text{ore di carico della macchina} / \text{ore totali della macchina}) \times 100\%$

Quadro "Pressione massima e minima"

Viene visualizzata la pressione massima e minima del sistema con l'indicazione dei rispettivi momenti di apparizione. La visualizzazione può essere ripristinata tramite password (livello di password 2).

8.2 Visualizzazione messaggi

8.2.1 Visualizzazione dei messaggi operativi

I messaggi operativi sono memorizzati nella memoria del master controller. Non è necessario confermarli. Si distingue tra messaggi attuali e l'archivio eventi, dove sono registrati gli ultimi 100 messaggi.

1. Richiamare il menu Messaggio (F2) – Messaggi operativi (F2).
2. Selezionare un punto del menu:
 - Messaggi attuali (F1) o
 - Mess. storico (F2)

I messaggi sono visualizzati sempre con i seguenti dati:

- Numero messaggio
 - Arrivo messaggio (A, AF) o Fine messaggio (F)
 - Ora e data dell'apparizione del messaggio
 - Testo del messaggio
 - Tipo del messaggio (O = Messaggio operativo)
3. Se necessario, sfogliare i messaggi con i tasti freccia.

Una lista dei possibili messaggi operativi è riportata in allegato.

8.3 Richiamo informazioni di sistema

- Nel menu principale richiamare il punto Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Informazioni sistema (F5).

Il display mostra i seguenti dati:

- Codice materiale
- Numero di serie
- Informazioni sul software utilizzato

9 Individuazione e rimozione delle anomalie

Servizio di assistenza KAESER

- ▶ Adottare solo le misure descritte in questo manuale di servizio! Se nonostante le misure proposte l'anomalia persiste: informare il servizio di assistenza KAESER .



I messaggi validi per il master controller dipendono dall'equipaggiamento specifico della stazione d'aria compressa.

9.1 Allarmi, messaggi di manutenzione e preavvisi

Allarmi, messaggi di manutenzione e preavvisi vengono visualizzati dal master controller e memorizzati nell'archivio eventi. La visualizzazione avviene nella finestra messaggi che appare sul display. I messaggi sono contrassegnati da una Δ nella finestra messaggi in alto a sinistra. La finestra messaggi indica messaggi arrivati, non confermati con i seguenti dati:

- Numero messaggio
- Data e ora
- Messaggio
- Tipo di messaggio:
 - A=Allarme
 - M=Manutenzione
 - P=Preavviso
 - I=Indicazione

I messaggi devono essere confermati con il tasto *Conferma* .

L'archivio eventi distingue tra i messaggi attuali e la memoria storica dove sono registrati gli ultimi 100 messaggi.

1. Richiamare il menu Messaggio (F2) - Allarmi, Manutenzioni e Preavvisi (F1).
2. Selezionare un punto del menu:
 - Messaggi attuali (F1) o
 - Mess. storico (F2)

Per ogni messaggio si indicano tre tempi:

- 1° tempo: Messaggio in arrivo
- 2° tempo: Messaggio confermato
- 3° tempo: Fine messaggio

In più appaiono anche i seguenti dati:

- Numero messaggio
- Arrivo messaggio (A, AF o AFC), Conferma messaggio (C) o Fine messaggio (F)
- Data e ora
- Messaggio
- Tipo del messaggio (A, M, P, I)

3. Se necessario, sfogliare i messaggi con i tasti freccia.

Messaggi del controller

I seguenti messaggi possono essere visualizzati nel master controller (nel testo del messaggio del master controller per ogni x appare un numero).



Nelle stazioni senza funzionamento d'EMERGENZA l'attivazione e la disattivazione della tensione d'alimentazione del master controller interrompe per circa 30 secondi l'approvvigionamento d'aria compressa.

La maggior parte dei messaggi non ha influsso sull'attuale modo operativo del master controller. In presenza di messaggi con l'asterisco (*) le macchine con funzionamento d'EMERGENZA passano a controllo diretto. In presenza di questi messaggi le macchine senza funzionamento d'EMERGENZA non erogano più aria compressa.

Per ritornare al funzionamento automatico o avviare la stazione, vedere capitolo 7.8 paragrafo 4.

9.1.1 Allarmi

N°	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
1	Testo messaggio libero	Collegato l'input al quale era stato assegnato il messaggio.	Controllare il sensore e rimuovere la causa del messaggio.
2	Testo messaggio libero	Collegato l'input al quale era stato assegnato il messaggio.	Controllare il sensore e rimuovere la causa del messaggio.
3	Testo messaggio libero	Collegato l'input al quale era stato assegnato il messaggio.	Controllare il sensore e rimuovere la causa del messaggio.
4	Testo messaggio libero	Collegato l'input al quale era stato assegnato il messaggio.	Controllare il sensore e rimuovere la causa del messaggio.
65-68	Compressore x Allarme generale	La macchina non è pronta all'avviamento	Rimuovere l'anomalia della macchina Controllare i cavi
81-84	Compressore x non commuta a carico	Il segnale di ritorno "Motore in moto" della macchina non commuta correttamente. Cause possibili: – Difetto al contatto del segnale di ritorno o all'allacciamento – La macchina non si avvia, es. causa controcompressione o pulsante per vuoto premuto	Controllare il contatto del segnale di ritorno e il cablaggio. Rimuovere la causa di impedimento dell'avviamento
100	Difetto nel sistema di commutazione ora legale / ora solare	Errore dell'orologio interno durante la commutazione da ora legale a ora solare o viceversa	Verificare l'orario ed eventualmente correggerlo Contattare il servizio di assistenza KAESER Confermare il messaggio
101	Sistema lettura EEPROM-difettosa	Errore durante la lettura della memoria EEPROM	Contattare il servizio di assistenza KAESER Confermare il messaggio
113 (*)	Sensore di pressione Contatto aperto	Il collegamento al trasduttore di pressione è interrotto.	Rimuovere la causa dell'interruzione Confermare il messaggio Commutare la stazione nuovamente a automatico o riavviare.

N°	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
114 (*)	Sensore di pressione Cortocircuito	Il collegamento al trasduttore di pressione è in cortocircuito.	Rimuovere la causa del cortocircuito Confermare il messaggio Commutare la stazione nuovamente a automatico o riavviare.
117	Oltrepassato il livello minimo di pressione	La pressione minima impostata pt ha oltrepassato la soglia inferiore per un tempo maggiore a quello impostato tpt.	Cercare e rimuovere la causa del superamento del livello minimo di pressione
130 (*)	Sistema Errore FLASH	Errore nella memoria Flash interna del master controller	Scollegare la tensione d'alimentazione del master controller e lasciarlo disattivato Contattare il servizio di assistenza KAESER
131 (*)	Sistema Errore RAM	Errore nella memoria RAM interna del master controller	Scollegare la tensione d'alimentazione del master controller e lasciarlo disattivato Contattare il servizio di assistenza KAESER
132 (*)	Sistema Temperatura troppo alta	La temperatura ambiente del master controller ha superato i 40 °C consentiti	Mantenere la temperatura ambiente permanentemente al di sotto di 40 °C Confermare il messaggio Commutare la stazione nuovamente a automatico o riavviare
133 (*)	Sistema Temperatura troppo bassa	La temperatura ambiente del master controller è scesa troppo sotto il limite di 0 °C consentiti	Mantenere la temperatura ambiente permanentemente al di sopra di 0 °C Confermare il messaggio Commutare la stazione nuovamente a automatico o riavviare
135 (*)	Sistema Errore HEAP	Il programma del master controller dispone di troppo poca memoria interna	Disattivare e riattivare la tensione d'alimentazione del master controller Contattare il servizio di assistenza KAESER Confermare il messaggio
136 (*)	Sistema Errore TRAP	Errore nel software del master controller	Scollegare la tensione d'alimentazione del master controller e lasciarlo disattivato Contattare il servizio di assistenza KAESER

N°	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
139	Errore di applicazione del sistema (DWNr;CODE)	Una parte del software del master controller ha un problema	Annotare interamente il messaggio ed in particolare le cifre fra parentesi Contattare il servizio di assistenza KAESER Confermare il messaggio
140 (*)	Errore di applicazione del sistema (DWNr;CODE)	Una parte del software del master controller ha un problema.	Annotare interamente il messaggio ed in particolare le cifre fra parentesi Contattare il servizio di assistenza KAESER Confermare il messaggio

Tab. 20 Allarmi
9.1.2 Messaggi di manutenzione e preavvisi

N°	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
273 276	Compressore x Eseguire la manutenzione	L'intervallo di manutenzione della macchina, programmato nel master controller, è trascorso.	Eseguire la manutenzione alla macchina Ripristinare l'intervallo di manutenzione (vedere 7.2.3)
289	Sostituire la batteria tampone del SAM	La batteria tampone del master controller è scarica	Sostituire immediatamente la batteria tampone (vedere 10.2)

Tab. 21 Messaggi di manutenzione e preavvisi
9.1.3 Indicazioni

N°	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
579	Funzione già utilizzata	La funzione è già assegnata ad un altro input	Utilizzare ogni funzione solo una volta
580	Tempo di ritardo troppo lungo (tra 0 e 999s)	Il valore numerico impostato è troppo grande, il master controller non lo accetta	Inserire un valore idoneo
584	Funzione già utilizzata	La funzione è già assegnata ad un altro output	Utilizzare ogni funzione solo una volta
595	Undiscovered compile time error	Errore nel software del master controller	Contattare il servizio di assistenza KAESER
596	I valori si devono distinguere	Sono stati inseriti due valori uguali nonostante non debbano essere uguali. Il master controller non accetta i valori.	Inserire valori idonei
597	Valore troppo piccolo! Minimo: <###> bar	Il valore impostato è troppo piccolo, il master controller non lo accetta	Inserire un valore idoneo
609	Nessun giorno della settimana selezionato	Il punto di commutazione non può essere memorizzato perché nessun giorno della settimana è stato definito	Selezionare giorno/i della settimana

N°.	Messaggio	Causa possibile	Rimedio
610	L'orario di commutazione indicato non è impostato	Il punto di commutazione da cancellare risulta inesistente	Semplice indicazione, non è richiesto alcun intervento
611	Pochi punti di commutazione disponibili	I 32 punti di commutazione del Timer sono tutti occupati	Impostare il Timer in maniera tale che si utilizzano al massimo 32 punti di commutazione
612	Ora legale impostata	L'orario è stato impostato automaticamente da solare a legale.	Semplice indicazione, non è richiesto alcun intervento
613	Ora solare impostata	L'orario è stato impostato automaticamente da legale a solare.	Semplice indicazione, non è richiesto alcun intervento
614	Tasto bloccato	Il tasto azionato è bloccato	Sbloccare il tasto (vedere capitolo 7.1.6.3)
615	Compressore inesistente	Nessuna macchina assegnata al tasto di preselezione macchine	Vedere menu collegamento macchine (capitolo 7.2.1)
617	Nessun punto di commutazione è impostato	C'è stato un tentativo di attivare il timer nonostante nessun punto di commutazione sia assegnato	Assegnare i punti di commutazione nel menu "Timer" (vedere capitolo 7.6)
619	ON/OFF con controllo REMOTO	Con questo tasto la selezione ON/OFF non è attualmente possibile perché ON/OFF remoto è attivo mediante un contatto.	Disattivare ON/OFF remoto, azionando il tasto remoto. Utilizzare il tasto ON o OFF come desiderato
620	Timer con controllo REMOTO	Con il tasto "Timer" non è attualmente possibile attivare/disattivare il timer perché il Timer remoto è attivo mediante un contatto.	Disattivare il timer remoto azionando il tasto Remoto. Utilizzare il tasto Timer come desiderato

Tab. 22 Indicazioni

9.2 Messaggi S&M (Servizio & Monitoraggio)

I messaggi relative al Servizio e al Monitoraggio vengono visualizzati al master controller ma non saranno memorizzati nell'archivio eventi. Questi messaggi sono contrassegnati con un ! nella finestra messaggi in alto a sinistra. I messaggi devono essere confermati con il tasto esc . Il più delle volte indicano un valore d'immissione troppo grande o troppo piccolo.

9.3 Messaggi di sistema

Sull'intero display del master controller appare un messaggio con un testo simile al seguente: "critical system error occurred ... System halted"

- L'intero sistema del master controller è fermo, tutti gli output sono disattivati.
- In stazioni con funzionamento d'emergenza le macchine vanno a controllo diretto.
- In stazioni senza funzionamento d'emergenza l'aria compressa non viene più erogata.
- ▶ Nel caso in cui appaia un messaggio di sistema, copiare interamente il messaggio dal display e contattare un Centro di Assistenza KAESER .
- ▶ Nelle stazioni con funzionamento d'emergenza non modificare la condizione di allarme.

- ▶ In stazioni senza funzionamento d'emergenza si può provare a rimuovere l'anomalia disattivando e riattivando la tensione d'alimentazione.

10 Manutenzione



I lavori di manutenzione e su apparecchiature elettriche sono consentiti esclusivamente a

- Tecnici specializzati
- Personale istruito e addestrato all'uso del master controller sotto la supervisione di un tecnico specializzato
- Personale di manutenzione autorizzato KAESER

10.1 Test pannello di comando

È possibile controllare il funzionamento dei LED, dei tasti e del display.

1. Selezionare il menu Impostazioni (*F1*) – Sistema (*F1*) – Pannello di controllo (*F4*).
2. Per il test LED premere il tasto *F1*; eventualmente inserire password per livello 1.

Tutti i LED del master controller s'illuminano per circa 5 secondi. I LED che non si illuminano sono difettosi.

3. Per la verifica dei tasti premere il tasto *F2* e poi il tasto da collaudare; eventualmente inserire la password per il livello 2.

Sul display appare un'immagine del tasto premuto. La funzione del tasto non sarà attivata. I tasti freccia non si possono collaudare.

4. Per il test del display premere il tasto *F3* e tenere premuto.

Finché il tasto *F3* rimane premuto, il display appare nero ed è possibile individuare i pixel difettosi.

10.2 Sostituzione della batteria tampone

In normali condizioni di funzionamento la batteria tampone nel master controller ha una vita operativa di ca. 10 anni. La durata di conservazione delle batterie tampone è di 5 anni.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di batterie riscaldate o danneggiate.

- ▶ Conservare le batterie in luogo fresco ed asciutto.



PRUDENZA

Perdita dati in caso di batteria tampone scarica.

In caso di calo di tensione con la batteria tampone scarica le impostazioni in memoria e l'orario si cancellano dopo ca. un'ora.

- ▶ Sostituire la batteria tampone quando il master controller dà un rispettivo avviso.
- ▶ È consigliabile sostituire la batteria tampone con il master controller alimentato.



PRUDENZA

L'uso inappropriato può portare alla rottura del cavo

- ▶ Mai estrarre la spina di alimentazione della batteria tirandola dalla presa per il cavo.

1. Rimuovere con un cacciavite i perni di sicurezza del pannello laterale del master controller.

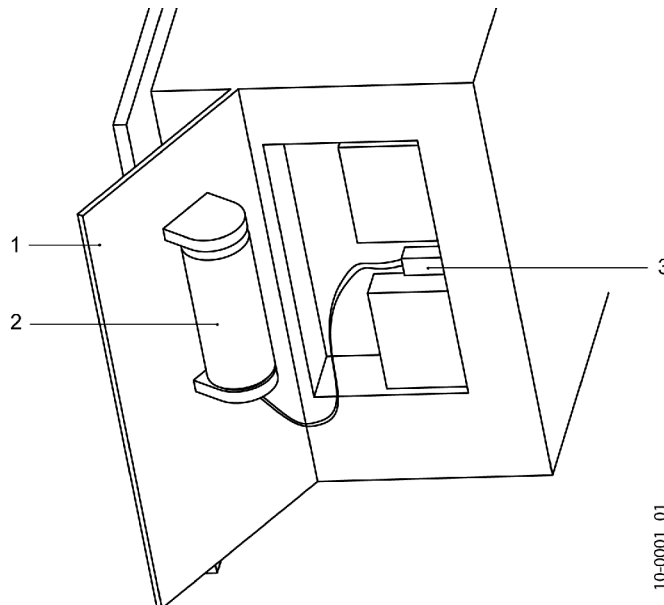


Fig. 10 Batteria tampone

- 1 Pannello laterale
- 2 Batteria tampone
- 3 Spina di alimentazione della batteria

2. Togliere il pannello laterale. La batteria è fissata sul pannello laterale.
3. Estrarre con cautela la spina dell'alimentazione della batteria.
4. Togliere la batteria dal sostegno.
5. Inserire la nuova batteria.
6. Inserire la spina di alimentazione della batteria nella presa bipolare in maniera tale che il cavo blu (-) si trovi sopra e il cavo rosso (+) sotto.
7. Inserire il cavo in eccesso nell'alloggiamento del master controller.
8. Riporre il pannello e fissarlo con i perni di sicurezza.
9. Controllare la data, l'ora e le impostazioni e correggere se necessario. (vedere capitolo 7.1.7 fino a 7.1.9)



Le batterie usate sono rifiuti speciali

- Smaltire la batteria usata in conformità alle normative vigenti in materia di tutela ambientale.

11 Parti di ricambio, materiali di consumo, assistenza

11.1 Osservare la targhetta d'identificazione

Per qualsiasi richiesta relativa al prodotto, nonché per le ordinazioni dei ricambi, si raccomanda di indicare sempre i dati riportati sulla targhetta d'identificazione.

11.2 Parti di ricambio

Batteria tampone 3,6 V; 1,8 Ah; Litio; Codice articolo: 7.7704.0

11.3 Contratto di manutenzione

► Stipulando un contratto di manutenzione SIGMA AIR SERVICE, potete usufruire dei seguenti vantaggi: meno costi e maggiore disponibilità d'aria compressa.

Il SIGMA AIR SERVICE vi offre:

- tecnici del Servizio di Assistenza con formazione professionale KAESER,
- maggiore sicurezza operativa grazie alla possibilità di prevenire i danni,
- un risparmio di energia qualora sia possibile ottimizzare la pressione di funzionamento,
- condizioni ottimali di funzionamento della stazione d'aria compressa,
- più sicurezza con i ricambi originali KAESER,
- elevata certezza giuridica grazie all'ottemperanza degli obblighi contrattuali.

11.4 Indicazione dati versione e numero di serie

► Richiamare il menu Impostazioni (F1) – Sistema (F1) – Informazioni sistema (F5)

12 Fermata, stoccaggio, movimentazione

1. Per la fermata della macchina rimuovere la batteria (vedere capitolo 10.2) e smaltirla in accordanza con le norme vigenti.
2. Consegnare il master controller ad una azienda di smaltimento specializzata.

13 Appendice

13.1 Fori per il quadro elettrico

Per le istruzioni vedere capitolo 6.3

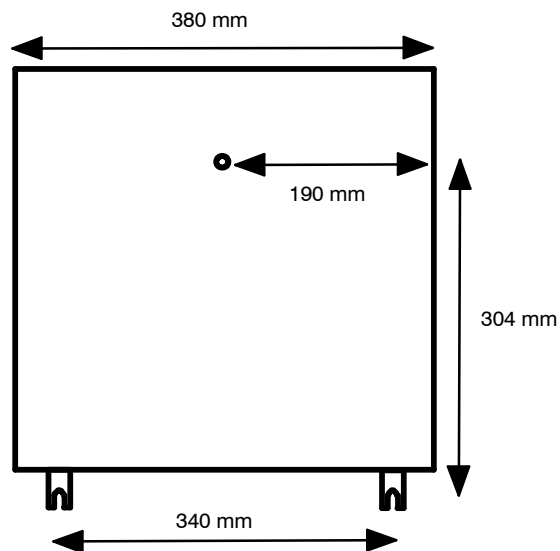


Fig. 11 Fori per il quadro elettrico

13.2 Assegnazione delle macchine

N°.	Modello	Numero di serie del compressore	Anno di costruzione	Numero di schema elettrico
1				
2				
3				
4				

Tab. 23 Assegnazione delle macchine

13.3 Impostazioni del master controller

Nelle seguenti liste sono elencate le impostazioni del master controller eseguite in fabbrica. Si raccomanda di documentare le modifiche nei campi vuoti.

13.3.1 Commutazione ora legale / solare

Per le istruzioni vedere capitolo 7.1.8

Data / ora			
Nome	Impostazione di fabbrica		
<i>Commutazione ora solare => ora legale</i>			
Sfasamento ore (h)	+1h		
Giorno settimanale relativo	ultima		
Giorno della settimana	Domenica		
Mese	Marzo		
Ora	2		
<i>Commutazione ora legale => ora solare</i>			
Sfasamento ore (h)	-1h		
Giorno settimanale relativo	ultima		
Giorno della settimana	Domenica		
Mese	Ottobre		
Ora	3		

Tab. 24 Commutazione ora legale / solare

13.3.2 Parametri di regolazione

Per le istruzioni vedere i capitoli 7.3 e 7.4.

Data / ora				
Nome	Impostazione di fabbrica			
Pressione di regolazione pw[bar]	7,00			
Sequenza dei gruppi	A-#-#-# -#-#-#			
Pressione minima pt [bar]	6,10			
Ritardo tpt [s]	10			

Tab. 25 Parametri di regolazione

13.3.3 Ore di servizio e intervalli di manutenzione

Per le istruzioni vedere capitolo 7.2.3

Data / ora							
Nome		Imposta- zione di fabbrica					
Macchina 1							
Ore totali	[h]	0					
Ore carico	[h]	0					
Impostato (intervallo manut.)	[h]	500					
Scadenza (intervallo manut.)	[h]	500					
Macchina 2							
Ore totali	[h]	0					
Ore carico	[h]	0					
Impostato (intervallo manut.)	[h]	500					
Scadenza (intervallo manut.)	[h]	500					
Macchina 3							
Ore totali	[h]	0					
Ore carico	[h]	0					
Impostato (intervallo manut.)	[h]	500					
Scadenza (intervallo manut.)	[h]	500					
Macchina 4							
Ore totali	[h]	0					
Ore carico	[h]	0					
Impostato (intervallo manut.)	[h]	500					
Scadenza (intervallo manut.)	[h]	500					

Tab. 26 Ore di servizio e intervalli di manutenzione

13.3.4 Parametri di sistema

Per le istruzioni vedere i capitoli 7.2.4, 7.5 e 7.8.

Data / ora				
Nome	Imposta- zione di fab- brica			
Sequenza a carico base				
Compressore 1 gruppo	A			
Compressore 2 gruppo	A			
Compressore 3 gruppo	A			
Compressore 4 gruppo	A			
Cambio / Sfasamento ore (h)	64			
Gruppo con standby:	#			
Se necessario collegare la mac- china standby	-			
Riavviamento				
Riavviamento automatico	+			
Ritardo riavviamento [s]	60			
Pressione min. con stazione OFF	-			
Riempimento rete				
Riempimento rete	-			
Macchine per riempimento rete	2			
Riempimento rete dopo ripristino tensione	-			
Tempo di riempimento [s]	300			
Limiti di pressione				
Max. pressione di regolazione [bar]	7,50			
Min pressione di regolazione [bar]	4,00			
Attenuazione valore attuale di pressione (s)	1			
Press. finale	16			
Trasduttore di pressione [bar]				
Tipo di compressori				
Tipo	Compres- sori a vite			
Pressostato nel compressore (funzionamento di emergenza)	+			
Ritardo avviamento (s)	15			
Modo operativo				
Modo operativo	Manuale			

+ \triangle Sì, - \triangle No

Tab. 27 Parametri di sistema

13.3.5 Timer

Per le istruzioni vedere capitolo 7.6

Data / ora				Data / ora			
Nome				Nome			
Giorno della settimana	Tempo	Pressione	Sequenza dei gruppi	Giorno della settimana	Tempo	Pressione	Sequenza dei gruppi
	05:45	7,00	A-#-#-#-#-#-#-#				

13.3.6 Input e output

Per le istruzioni vedere capitolo 7.7

13.3.6.1 Input digitali

Data / ora			
Nome	Impostazione di fabbrica		
DI0.0	K1 motore in moto		
DI0.1	K2 motore in moto		
DI0.2	K3 motore in moto		
DI0.3	K4 motore in moto		

Tab. 28 *Input digitali***Ulteriori impostazione sotto "messaggio esterno"**

Data / ora	Testo	Tipo	Tempo	attivo a:
Impostazione di fabbrica		A	0s	24V
Messaggio esterno 1				
Messaggio esterno 2				
Messaggio esterno 3				
Messaggio esterno 4				

Tab. 29 *Messaggi esterni***13.3.6.2 Input analogico**

Nessun' impostazione possibile

13.3.6.3 Output digitali

Data / ora			
Nome	Impostazione di fabbrica		
DO0.0 negato	Allarme generale no		
DO0.1 negato	K1 Carico --		
DO0.2 negato	K2 Carico --		
DO0.3 negato	K3 Carico --		
DO0.4 negato	K4 Carico --		

– \triangle non è possibile negare

Tab. 30 Output digitali

13.3.6.4 Output analogico

Data / ora			
Nome	Impostazione di fabbrica		
AO0	Pressione rete		
con = 0 mA	0,00 bar		
con = 20 mA	16,00 bar		

Tab. 31 Output analogico

13.4 Impostazioni eseguite dal tecnico

Impostazioni			

Tab. 32 *Impostazioni eseguite dal tecnico*

13.5 Messaggi del master controller**13.5.1 Messaggi operativi**

N°	Messaggio	Note
33	SAM modo operativo OFF	La stazione d'aria compressa è spenta. L'aria compressa non viene erogata.
34	SAM modo operativo MANUALE	Solo in caso di stazioni d'aria compressa con funzionamento d'emergenza: La stazione lavora in funzionamento d'emergenza. Le macchine collegate lavorano indipendentemente dal master controller e sono gestite dalla propria regolazione interna.
35	SAM modo operativo AUTO	La stazione d'aria compressa è collegata ed eroga aria compressa. Il master controller assume la regolazione di pressione delle macchine.
36	SAM modo operativo Ritardo avviamento	È appena stata ripristinata la tensione al master controller. La stazione si trova nel modo ritardo avviamento e non eroga ancora aria compressa. Al termine del "ritardo riavviamento" inizia l'erogazione d'aria compressa.
37	SAM modo operativo Riempimento rete	La stazione è appena stata attivata. La rete d'aria compressa viene riempita. Per l'approvvigionamento d'aria si utilizzano solo i compressori addetti al riempimento rete.
38	SAM funzionamento via timer	La pressione di regolazione e la sequenza dei gruppi sono definiti dal timer interno. Possono variare a seconda dell'orario.
39	SAM controllo remoto	Nel controllo remoto le seguenti funzioni possono essere gestite mediante un contatto installato dal cliente: – ON/OFF remoto – Timer remoto
40	SAM Tensione ON (CODICE)	La tensione d'alimentazione al master controller è stata attivata. CODICE = Indicazione interna per il servizio di assistenza KAESER
65 - 80	Il compressore x è disselezionato.	La macchina è stata disselezionata con il tasto di preselezione, tramite la sequenza di gruppo, il timer interno o il contatto di preselezione esterno (LED verde spento). La macchina non viene né controllata né monitorata dal master controller.

Tab. 33 Messaggi operativi

13.6 Valori d'impostazione delle macchine

13.6.1 Impostazioni del pressostato

Per le istruzioni vedere capitolo 6.10

Impostazione suggerita [bar]:

- ▶ Adattare le impostazioni del pressostato (-B1) come segue:
(Riferimento: pressione max. di lavoro)

Max. pressione di lavoro tra 1 e 2,5 bar:

Macchina 1:	ON	-0,10	OFF	+0,05
Macchina 2:	ON	-0,15	OFF	+0,05
Macchina 3:	ON	-0,20	OFF	+0,05
Macchina 4:	ON	-0,25	OFF	+0,05

Max. pressione di lavoro tra 2,5 e 6 bar:

Macchina 1:	ON	-0,2	OFF	+0,2
Macchina 2:	ON	-0,4	OFF	+0,2
Macchina 3:	ON	-0,6	OFF	+0,2
Macchina 4:	ON	-0,8	OFF	+0,2

Max. pressione di lavoro tra 6 e 16 bar:

Macchina 1:	ON	-0,4	OFF	+0,3
Macchina 2:	ON	-0,7	OFF	+0,3
Macchina 3:	ON	-1,0	OFF	+0,3
Macchina 4:	ON	-1,3	OFF	+0,3

Max. pressione di lavoro tra 16 e 45 bar:

Macchina 1:	ON	-4,0	OFF	+1,0
Macchina 2:	ON	-5,0	OFF	+1,0
Macchina 3:	ON	-6,0	OFF	+1,0
Macchina 4:	ON	-7,0	OFF	+1,0

Tab. 34 Proposta d'impostazione: Pressostato di rete

Impostazioni proprie

Data / ora						
Punto di commutazione	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Macchina 1 [bar]						
Macchina 2 [bar]						
Macchina 3 [bar]						
Macchina 4 [bar]						

Tab. 35 Impostazione propria: Pressostato di rete

13.7 Esempi e proposte d'impostazione

13.7.1 Collegamento di due macchine grandi e due piccole

Le due macchine grandi devono assicurare il carico base mentre le due piccole il carico picco.



La portata dei due compressori a carico picco deve essere superiore alla portata di un compressore a carico base.

Macchina, Collegamento	Gruppo
Macchina 1, grande, collegamento di tipo convenzionale	B
Macchina 2, grande, collegamento di tipo convenzionale	B
Macchina 3, piccola, collegamento di tipo convenzionale	A
Macchina 4, piccola, collegamento di tipo convenzionale	A

Tab. 36 Collegamento di 2 macchine piccole e di due grandi

1. Collegare ogni macchina al master controller. (vedere capitolo 7.2.)
2. Assegnare le macchine piccole al gruppo A. (vedere capitolo 7.2.4)
3. Assegnare le macchine grandi al gruppo B. (vedere capitolo 7.2.4)
4. Indicare la sequenza dei gruppi A-B-A-#-#-#-#. (vedere capitolo 7.3)

13.8 Accessori per il montaggio

Descrizione	Codice	Note	
Trasduttore di pressione	Modello I	7.4599.0	0 – 1 bar
	Modello II	7.3397.1	0 – 6 bar
		7.2816.3	0 – 10 bar
		7.2817.3	0 – 16 bar
		7.4762.0	0 – 20 bar
		7.6689.0	0 – 32 bar
	7.4773.0	0 – 45 bar	
	Modello III	7.7040.1	0 – 16 bar
Modello per vuoto	7.7046.0	0 – 1 bar (assoluto)	
Kit per trasduttore di pressione Retto, arco, G 1/4, G1/2 con rubinetto d'intercettazione ed accessori		per collegamento al serbatoio	
	fino a 16 bar	8.0484.10050	
	fino a 45 bar	8.0484.00090	
Kit per trasduttore di pressione G 1/4, G1/2 con rubinetto d'intercettazione ed accessori		Serbatoio da 1 litro per il collegamento ad una tubatura	
	fino a 15 bar	204465.0	
Cavo di collegamento per trasduttore di pressione	7.2679.0	Schermato, 2x0,75 mm ² , per installazione interna, rivestito in PVC grigio, diametro 6 mm	

Descrizione	Codice	Note
Modulo per regolazione esterna carico–vuoto per SIGMA CONTROL BASIC (7.7005.1) 8 bar 11 bar 15 bar	7.7006.0	Input digitale per Control Carico tramite SIGMA AIR MANAGER. Per macchine con SIGMA CONTROL BASIC (7.7005.1) senza variatore di frequenza.
	7.7006.00010	
	7.7006.00020	
Modulo SFC per regolazione esterna carico–vuoto per SIGMA CONTROL BASIC 8 bar	7.7706.00031	come 7.7006.0 ma per compressori con variatore di frequenza (SFC)
	7.7708.0	Nuovo sistema di controllo con input digitale per Control Carico tramite SIGMA AIR MANAGER. Per macchine con SIGMA CONTROL BASIC (7.7005.0).
Sistema di gestione e controllo SIGMA CONTROL BASIC con modulo per regolazione esterna carico–vuoto	7.7708.0	
Dispositivo antidisturbi RC 110–230 V AC/DC 20 VA	7.2812.1	Per l'attivazione dei carichi induttivi collegati agli output relè del master controller. Tensione della bobina: 110–230 V AC/DC Potenza di tenuta della bobina: 20 VA

Tab. 37 Accessori per il montaggio

13.9 Cambio della batteria

Data / ora				
Nome				

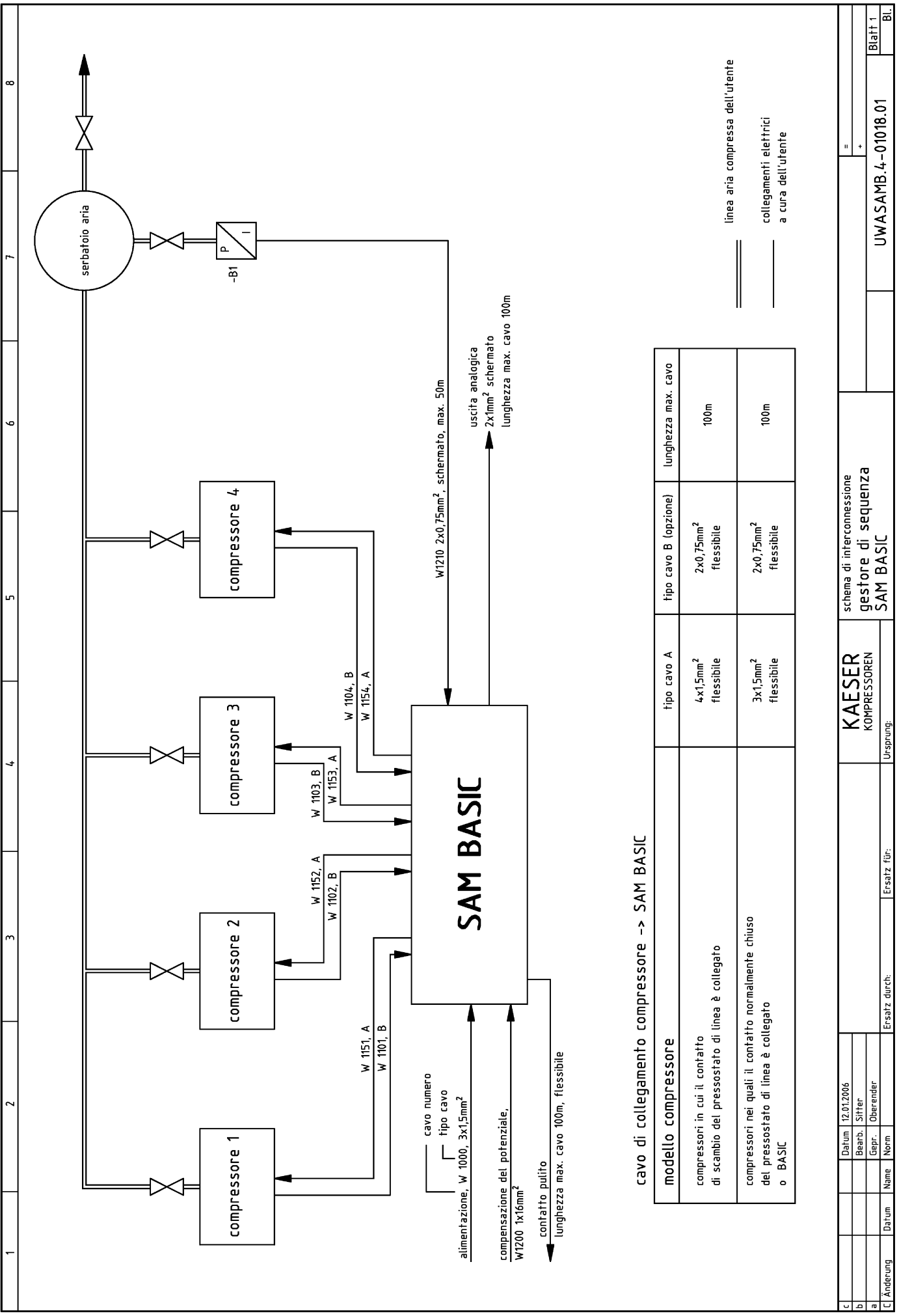
Tab. 38 Cambio della batteria

13.10 Schema elettrico

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>schemi elettrici gestore di sequenza SAM BASIC 2 - 4 impianti (unita) Rete TT/TN con centro stella collegato a terra</p>							
<p>costruttore: KAESER KOMPRESSOREN GmbH 96450 Coburg GERMANY</p>							
<p>I disegni rimangono di nostra esclusiva proprietà. Essi sono rilasciati solo per i fini convenuti. Copie o qualsiasi altra riproduzione, comprese la memorizzazione, l'elaborazione e la diffusione mediante impiego di sistemi elettronici non possono essere realizzate, eccetto per i fini pattuiti. Si fa divieto assoluto di trasmettere i disegni a terzi o di consentirgli in qualsiasi altra maniera l'accesso agli originali o alle loro riproduzioni.</p> <p>The drawings remain our exclusive property. The are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
		Datum 12.01.2006		I			
		Bearb. Sittler					
		Gepr. Oberender					
A. Änderung		Datum		Name		Norm	
		Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:	
				KAESER KOMPRESSOREN			
				copertina gestore di sequenza SAM BASIC			
				=			
				+			
				DWASAMB.4-01018.01			
				Blatt 1			
				Bl.			

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	coperfina SAM BASIC		DWASAMB.4-01018.01	1	
2	indice SAM BASIC		ZWASAMB.4-01018.01	1	
3	schema di interconnessione SAM BASIC		UWASAMB.4-01018.01	1	
4	schema di circuito SAM BASIC		SWASAMB.4-01018.01	1	
5	schema di circuito SAM BASIC		SWASAMB.4-01018.01	2	
6	schema di circuito SAM BASIC		SWASAMB.4-01018.01	3	
7	schema di circuito SAM BASIC		SWASAMB.4-01018.01	4	
8	lista parti apparecchiatura SAM BASIC		GWASAMB.4-01018.01	1	
9	piano di posizionamento SAM BASIC		AWASAMB.4-01018.01	1	

C	Datum	12.01.2006	KAESER KOMPRESSOREN Ursprung:	indice gestore di sequenza SAM BASIC	= +	Blatt 1 ZWASAMB.4-01018.01
b	Bearb. Siffer					
a	Gepr. Oberender					
B	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:

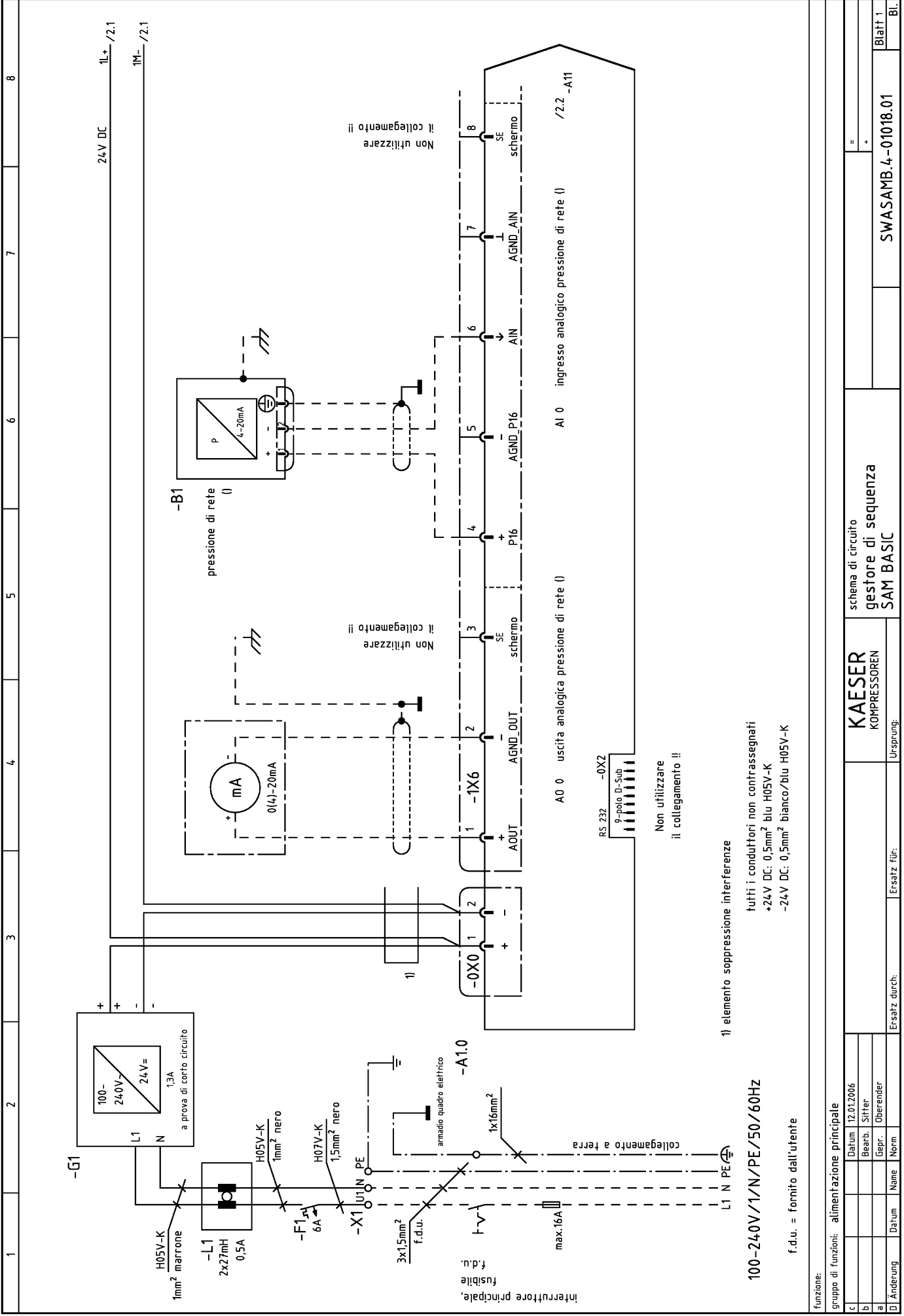


cavo di collegamento compressore -> SAM BASIC

modello compressore	tipo cavo A	tipo cavo B (opzione)	lunghezza max. cavo
compressori in cui il contatto di scambio del pressostato di linea è collegato	4x1,5mm ² flessibile	2x0,75mm ² flessibile	100m
compressori nei quali il contatto normalmente chiuso del pressostato di linea è collegato o BASIC	3x1,5mm ² flessibile	2x0,75mm ² flessibile	100m

linea aria compressa dell'utente
collegamenti elettrici a cura dell'utente

C	Datum	12.01.2006	schema di interconnessione		UWASAMB.4-01018.01	Blatt 1
b	Bearb.	Sittler	gestore di sequenza			
a	Gepr.	Oberender	SAM BASIC			
C	Änderung	Name	Norm	Ursprung		Bl.



1) elemento soppressione interferenze
 tutti i conduttori non contrassegnati
 +24V DC: 0,5mm² blu H05V-K
 -24V DC: 0,5mm² bianco/blu H05V-K

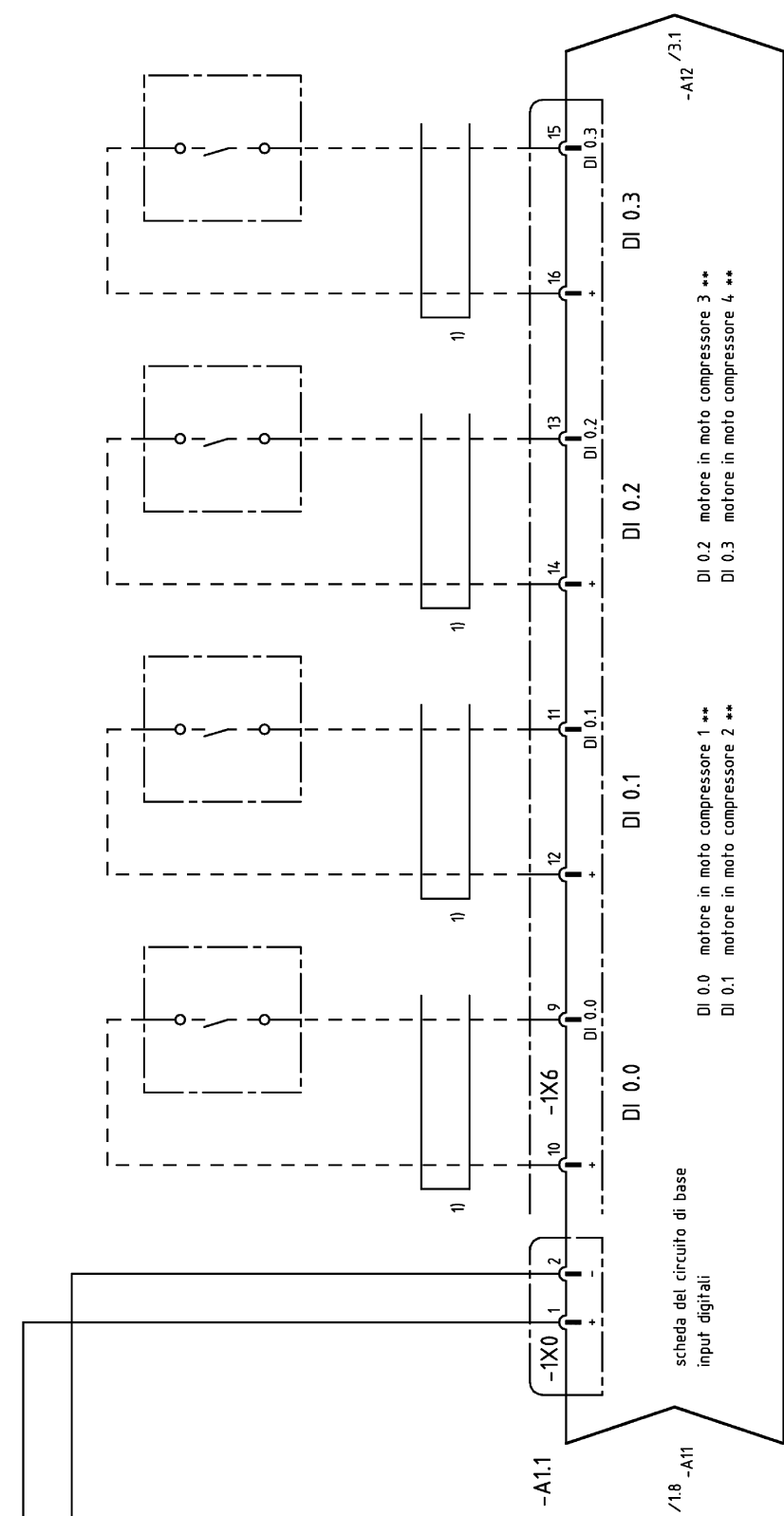
Non utilizzare il collegamento !!

Non utilizzare il collegamento !!

Non utilizzare il collegamento !!

Non utilizzare il collegamento !!

Non utilizzare il collegamento !!



funzione:
 gruppo di funzioni:

C	Datum	12.01.2006
b	Bearb.	Sittler
a	Gepr.	Oberender
D	Änderung	
	Name	
	Datum	
	Ersatz durch:	
	Ersatz für:	
	Ursprung:	

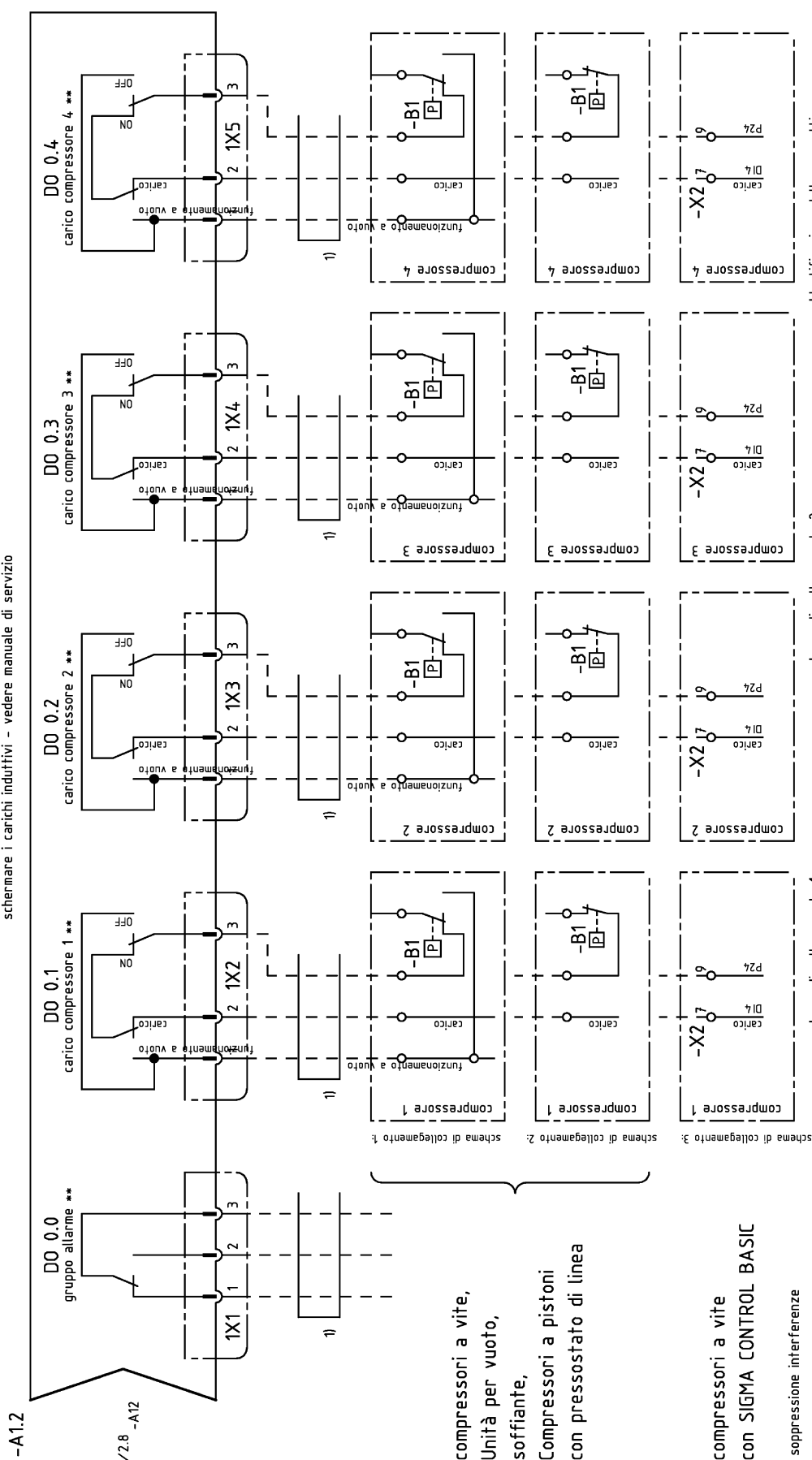
schema di circuito
 gestore di sequenza
 SAM BASIC

SWASAMB.4-01018.01

varianti di collegamento con funzionamento di EMERGENZA

max. 250V AC/24V DC, 3A

schermare i carichi induttivi - vedere manuale di servizio



-A1.2

gruppo allarme **

/Z.8 -A12

compressori a vite,
Unità per vuoto,
soffiante,
Compressori a pistoni
con pressostato di linea

compressori a vite
con SIGMA CONTROL BASIC

1) elemento soppressione interferenze

** impostazione standard
modificabile dal
pannello di controllo

schema di collegamento 1 :
compressori in cui il contatto
di scambio del pressostato di linea è collegato

schema di collegamento 2 :
compressori nei quali il contatto normalmente chiuso
del pressostato di linea è collegato

Identificazione della morsetteria e
funzione del pressostato di rete:
vedere gli schemi elettrici del rispettivo compressore.

funzione:		carico compressore 1		carico compressore 2		carico compressore 3		carico compressore 4	
gruppo di funzioni:		contatto compressore		contatto compressore		contatto compressore		contatto compressore	
c	Datum	12.01.2006		schema di circuito		gestore di sequenza		SWASAMB.4-01018.01	
b	Bearb.	Sittler		KAESER		KOMPRESSOREN		Blatt 3	
a	Gepr.	Oberender		KOMPRESSOREN		SAM BASIC		Blatt 3	
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz für:	Ursprung:		Blatt 3	

1		2	3	4	5	6	7	8		
A Stückzahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function			C Fabrikatsbezeichnung Typ: notwendige techn. Daten (z.B.: Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type: basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer	D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No.	G		
								Einbauort	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr. I BZ-Pos. J VA (Kz. *) K Eingangsvermerk	
1	armadio quadro elettrico			208189.0	KAESER					
1	porta del quadro elettrico			208181.0	KAESER					
1	inserto di chiusura armadio quadro elettrico			9.0942.0	S&V					
9	facsimile piastra			SZ-BP2	grigio	7.3169.00490	ABB			
1	controllo			SAM BASIC	24VDC	7.7706.0	Siemens			
1	sganciamento			SZ01-B6	6A	7.6298.0	ABB			
1	alimentazione			100-240VAC/24VDC	1,3A	7.7025.1	Siemens			
2	connettore			BL3.5/SN SW	2-pol.	7.3142.00550	Weidmüller			
1	connettore			BL3.5/16 SN SW	16-pol.	7.3142.00560	Weidmüller			
5	connettore			Typ 8213B/3 OG	3-pol.	7.5726.00010	Wieland			
1	bobina di rete			2661P4	2x27mH 0,5A	7.3171.00090	Murr			
2	terminale			WK4/D2/ZU	57.504.5155.0	7.4.726.0	Wieland			
2	morsetto terra PE			WK4/D2/ZSLU	57.504.9155.0	7.4.729.0	Wieland			
2	schermo-morsetto			EMV	8mm	7.6342.0	Wago			
2	terra-cavo piatto			2xM6	250mm	10mm ²	7.3184.00020	Jifitex		
9	elemento soppressione interferenze			3W800	74270081	7.4.890.00020	Würth			
1	elemento soppressione interferenze			4W620	7427113	7.4.890.00050	Würth			
9	racordo a vite per cavo			M20x1,5		7.5289.00010	Jacob			
2	racordo a vite per cavo EMV			M16x1,5		7.5781.00780	Lapp-Kabel			
1	racordo a vite per cavo			M16x1,5		7.5288.0	Jacob			
1	trasduttore di pressione			vedere manuale di servizio						
4	dispositivo antinterferenze RC			20002	110-230VAC/DC 15VA	7.2812.1	Murr			

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten anzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Numer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilebestellung ist zusätzlich die Angabe der Seriennummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they are helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.





C			D			E		
Date	12.01.2006		lista parti apparecchiatura			=		
Bearb.	Siffer		gestore di sequenza			-		
Gepr.	Oberender		SAM BASIC			GWASAMB.4-01018.01		
F. Änderung	Date	Name	Norm	Ersatz durch:	Ursprung:	Blatt 1		
						Bl.		

1	2	3	4	5	6	7	8	
c	Datum	12.01.2006	KAESEKOMPRESSOREN		piano di posizionamento gestore di sequenza SAM BASIC			=
b	Bearb.	Sittler	URSPRUNG					+
a	Gepr.	Oberender	Ersatz für:		AWASAMB.4-01018.01			Blatt 1
I	Änderung	Datum	Name	Norm				Bl.

Tabella menu Impostazioni (F1)

Menu	Sottomenu
F1: Sistema	F1: Data e ora F2: Ora legale / solare F3: Impostazioni specifiche per Paesi
	F4: Pannello di controllo F1: Test spie F2: Prova tasti F3: Test display F4: Impostazioni display
	F5: Informazioni di sistema
F2: Controllo pressione	
F3: Ore compressore	
F4: Stazione	F1: Sequenza a carico base F2: Riavviamento F3: Riempimento rete F4: Limiti di pressione F5: Tipo di compressori F6: Modo operativo
F5: Timer	
F6: Input e output	F1: Input digitali F2: Input analogico F3: Output digitali F4: Output analogico

-
- Aprire: Tabella menu Impostazioni (F1)

Navigazione (menu)	Sottomenu	Capitolo
F1: Impostazioni 	F1: Sistema F2: Controllo pressione F3: Ore compressore F4: Stazione F5: Timer F6: Input e output	7.1 7.3 7.2 7.5 7.6 7.7
F2: Messaggi 	F1: Allarmi, messaggi di manutenzione e pre-avvisi F2: Messaggi operativi	9.1 8.2.1
F3: Selezione lingua 	F1 + F6: Selezione lingua F3: Indicazioni	7.1.2
F4: Password 	F1: Logoff F2: Lista password F3: Blocco tasti F4: Assegnazione password	7.1.6.1 7.1.6.2 7.1.6.3 7.1.6.4
