

技術資料 Technische Documentatie **Documentation**
Documentação técnica Documentación técnica Documentazione tecnica
Technische Dokumentation Technical Documentation Техническая документация
Documentazione tecnica Technische documentatie
Техническая документация **Teknik Doküman** 技术资料
Documentazione tecnica Dokumentacja techniczna
Technische documentatie Documentación técnica 技術資料
기술 자료 Technische documentatie 技術資料
Documentation technique Teknik Doküman Dokumentacja techniczna
Technical Documentation **Documentazione tecnica** Technical Documentation
Dokumentacja techniczna 技术资料 Documentation technique
Техническая документация Technische Dokumentation **Teknik Doküman**
Dokumentacja techniczna Technische documentatie
Documentation technique 기술 자료 Dokumentacja techniczna



Smart Communication Module (SCM)

Manuale d'uso

Nota

Il Manuale d'uso è stato redatto in lingua tedesca. Conservare per riferimento futuro. Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 11/21

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda J. Schmalz GmbH. La riproduzione della pubblicazione o di parti della stessa è consentita solamente entro i limiti definiti dalle disposizioni della legge sul diritto d'autore. È vietato modificare o abbreviare la pubblicazione senza espressa autorizzazione scritta dell'azienda J. Schmalz GmbH.

Contatto

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germania

T: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Per le informazioni di contatto con le sedi Schmalz e i partner commerciali in tutto il mondo, visitare il sito:

www.schmalz.com/rete di vendita

Panoramica contenuto

1	Informazioni importanti	4
1.1	Note per l'utilizzo di questo documento	4
1.2	La documentazione tecnica fa parte del prodotto	4
1.3	Targhetta	4
1.4	Avvertenze in questi documento	5
1.5	Simbolo	5
2	Indicazioni di sicurezza di base	6
2.1	Utilizzo conforme alle istruzioni	6
2.2	Impiego non conforme alle prescrizioni	6
2.3	Qualifica del personale	6
2.4	Modifiche al prodotto	6
3	Descrizione del prodotto	7
3.1	Costruzione del prodotto	7
3.2	Descrizione del funzionamento	7
3.3	Indicatore di stato-LED	8
4	Dati tecnici	11
5	Trasporto e immagazzinaggio	12
5.1	Verifica della fornitura	12
5.2	Trasporto/Immagazzinaggio/Conservazione	12
6	Installazione	13
6.1	Indicazioni per l'installazione	13
6.2	Montaggio meccanico	13
6.3	Collegamento elettrico	13
6.3.1	Alimentazione di tensione per il modulo base	14
6.3.2	Alimentazione di tensione modulo-IO	15
6.3.3	Collegamento elettrico IO-Link	15
6.3.4	Attacco collegamento Ethernet	15
6.3.5	Assegnazione IO con una pinza di presa collegata	16
6.3.6	Assegnazione IO con due pinze di presa collegate	18
7	Messa in funzione	20
7.1	Connessione al modulo SCM	20
7.2	Selezione della pinza di presa in "guided setup"	20
7.3	Configurazione	21
7.4	Verifica delle impostazioni	25
7.5	Salvataggio	26
7.6	Monitor of device	27
7.7	Expert_PDU	28
7.8	Expert_ISDU	29
7.9	Expert_Workpiece (w.piece)	30
8	Comando	31
9	Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto	32
10	Conformità CE	33

1 Informazioni importanti

1.1 Note per l'utilizzo di questo documento

La J. Schmalz GmbH sarà indicata in questo Manuale d'uso in generale con il nome Schmalz.

Questo Manuale d'uso contiene note e informazioni importanti che riguardano le diverse fasi di funzionamento del prodotto:

- trasporto, immagazzinaggio, messa in funzione e messa fuori servizio
- funzionamento sicuro, interventi di manutenzione necessari, risoluzione di eventuali guasti

Il Manuale d'uso descrive il prodotto al momento della consegna da parte di Schmalz.

1.2 La documentazione tecnica fa parte del prodotto

1. Seguire le indicazioni di questa documentazione per garantire il funzionamento corretto e sicuro.
 2. Conservare la documentazione tecnica nelle vicinanze del prodotto. Deve essere sempre accessibile per il personale.
 3. Consegnare la documentazione tecnica all'utente successivo.
- ⇒ L'inosservanza delle istruzioni di questo Manuale d'uso può causare lesioni!
- ⇒ Per i danni e i malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza delle istruzioni, l'azienda Schmalz non si assume alcuna responsabilità.

Se dopo la lettura della documentazione tecnica avete ancora delle domande, vi invitiamo a rivolgervi all'Assistenza di Schmalz sotto:

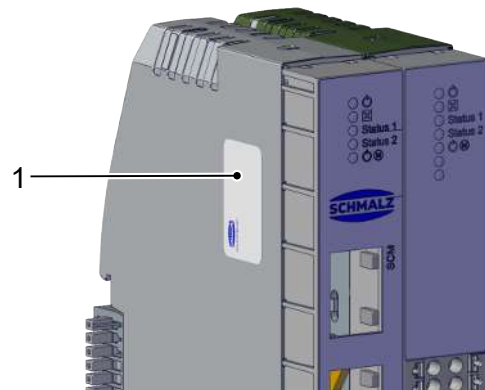
www.schmalz.com/services

1.3 Targhetta

La targhetta (1) è fissata al prodotto nella posizione illustrata e deve essere sempre ben leggibile.

Questa contiene importanti informazioni sul prodotto:

- Denominazione articolo / Tipo
- Numero articolo
- Numero di serie
- Codice data di produzione
- Marcatura CE
- Codice QR



In caso di richiesta di pezzi di ricambio, di intervento previsto dalle condizioni di garanzia o di altre richieste, comunicare sempre tutte le informazioni menzionate sopra.

1.4 Avvertenze in questi documento

Le avvertenze hanno lo scopo di evidenziare i pericoli derivanti dall'utilizzo del prodotto. L'avvertenza evidenzia un livello di pericolo.

Avvertenza	Significato
AVVERTENZA	Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	Indica un rischio di bassa gravità che, se non evitato, provoca lesioni lievi o medie.
NOTA	Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali.

1.5 Simbolo



Questo simbolo fa riferimento a informazioni importanti e utili.

- ✓ Questo simbolo fa riferimento a una condizione che deve essere soddisfatta prima di eseguire un'operazione.
- ▶ Questo simbolo fa riferimento a un'operazione da eseguire.
- ⇒ Questo simbolo fa riferimento al risultato di un'operazione.

Le operazioni che prevedono più passi sono numerate:

1. Prima operazione da eseguire.
2. Seconda operazione da eseguire.

2 Indicazioni di sicurezza di base

2.1 Utilizzo conforme alle istruzioni

Il modulo SCM viene installato nelle macchine industriali per la comunicazione tra massimo due dispositivi di movimentazione IO-Link e un controllo. La comunicazione con il controllo avviene tramite IO digitale con picco da 24 V.

Il modulo SCM è stato concepito per l'installazione nei quadri elettrici o in altre strutture simili con grado di protezione IP20. Il montaggio avviene tramite barra DIN.

È tassativamente vietato apportare modifiche elettriche e meccaniche arbitrarie. Il modulo SCM è stato concepito esclusivamente per il funzionamento elettrico con una tensione di alimentazione di 24 V DC.

Il prodotto è stato realizzato in base all'attuale stato della tecnica e viene fornito in condizioni di affidabilità operativa. Ciononostante l'utilizzo è sempre legato a determinati pericoli.

Il prodotto è stato concepito per applicazioni industriali.

L'osservanza dei dati tecnici, delle istruzioni di montaggio ed esercizio di questo manuale fanno parte dell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso.

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Schmalz non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per le perdite o i danni causati dall'utilizzo del prodotto. Questo valore soprattutto in caso di utilizzo improprio del prodotto, che non corrisponde allo scopo previsto e che non è illustrato o contemplato nella presente documentazione.

L'impiego del prodotto in presenza di condizioni estreme, ad es. con liquidi aggressivi, polveri abrasive ecc. è soggetto all'autorizzazione preventiva di Schmalz.

In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi alla destinazione d'uso:

1. Impiego in aree soggette al pericolo di esplosione
2. contatto diretto con merci/alimenti deperibili.

2.3 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

1. Per lo svolgimento delle operazioni descritte in questo Manuale d'uso incaricare solo il personale qualificato.
2. Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che hanno svolto un adeguato addestramento.

Questo Manuale d'uso si rivolge agli installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto.

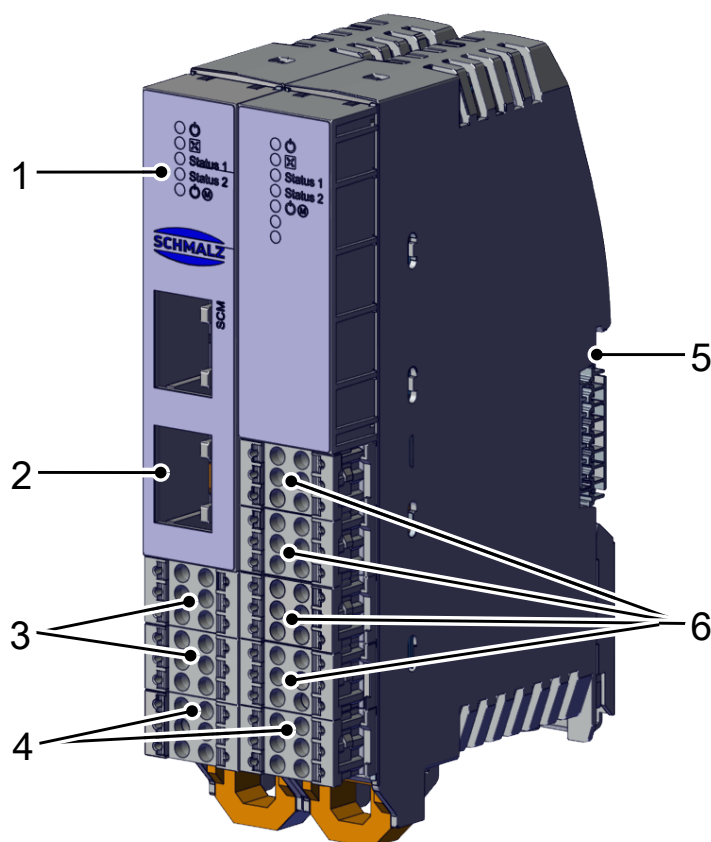
2.4 Modifiche al prodotto

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dalle modifiche eseguite al di fuori del suo controllo:

1. il prodotto deve funzionare solo secondo il suo stato di consegna originario.
2. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Schmalz.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Costruzione del prodotto



1	Indicazione di stato	2	Collegamento Ethernet per la configurazione e la diagnosi 2x
3	Morsettiera per il collegamento elettrico del modulo di sostituzione rapida RM-QC...UNI (IO-Link)	4	Morsettiera per l'alimentazione di tensione
5	Alloggiamento compatto per l'installazione in un quadro elettrico con fissaggio per barra DIN	6	Morsettiera per il collegamento elettrico al controller del robot (IO digitale)

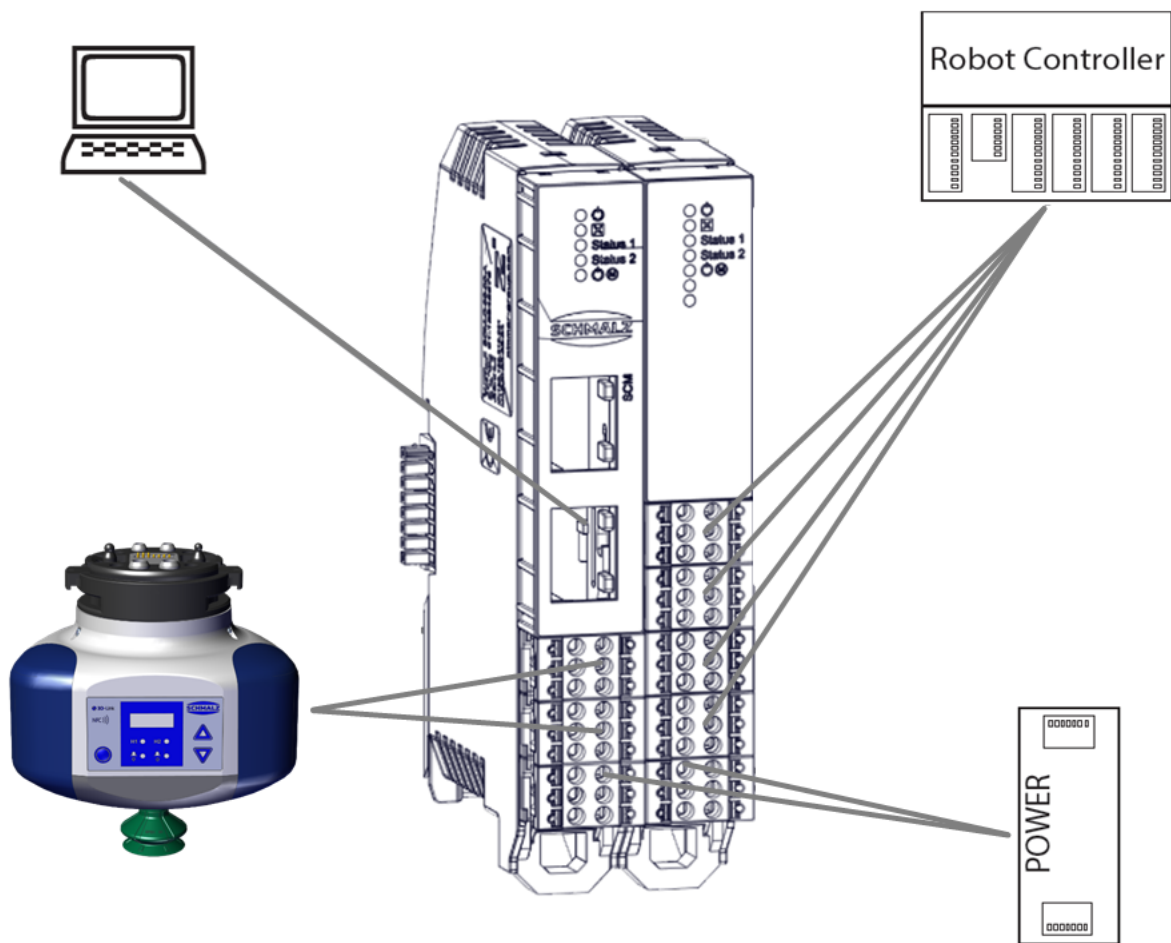
3.2 Descrizione del funzionamento

Il modulo SCM serve per il comando di fino a due pinze di presa IO-Link, dove, dal punto di vista del controllo sovraordinato, questo viene eseguito tramite 12 ingressi e uscite digitali.

Il modulo SCM è un IO-Link per il gateway IO digitale e serve a semplificare l'utilizzo della pinza di presa IO-Link.

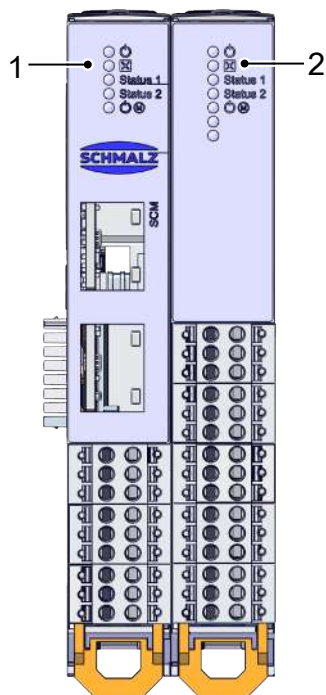
Il modulo SCM può essere configurato tramite computer, utilizzando un apposito software e poi per il funzionamento non c'è più bisogno del PC.

Il PC serve per la configurazione e la diagnosi. Viene collegato tramite connessione Ethernet, presa RJ45 e normale cavo di rete.

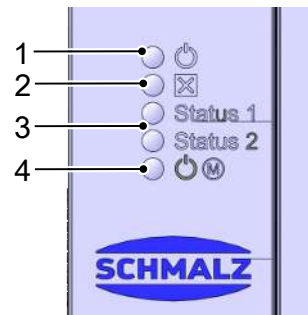


3.3 Indicatore di stato-LED

Entrambe le parti del modulo, (modulo base e modulo-IO) sono dotate di indicatore di stato-LED. Il modulo sinistro, modulo base (1) è dotato della presa di rete, mentre quello destro, modulo-IO (2) del IO-digitale.



I colori dell'indicatore a LED informano sui diversi stati di sistema:



Modulo base

LED		Colore del LED		Comportamento	Descrizione
1	Alimentazione		verde	sempre acceso	Tensione di esercizio OK
				lampeggiante	Il dispositivo configura attualmente una pinza di presa/HMI è collegato
			arancione	lampeggiante	HMI esegue il controllo (tutti i LED del modulo-IO sono spenti)
		—	nessuno	—	Tensione di esercizio NIO
2	ERROR		rosso	sempre acceso	Errore nel SCM del dispositivo
3	Stato pinza di presa 1/2	—	nessuno	—	HMI è collegato - LO stato non viene visualizzato
			rosso	sempre acceso	HMI non collegato - Errore nella pinza di presa
				lampeggiante	Pinza di presa non collegata al SCM
			blu	sempre acceso	HMI non collegato - Pinza di presa ferma e aperta o completamente chiusa
			verde	sempre acceso	HMI non collegato - Pinza di presa in movimento o sul pezzo
4	P 24 V		verde	sempre acceso	Tensione attuatore OK
		—	nessuno	—	Tensione attuatore NIO

Modulo-IO

LED		Colore del LED		Comportamento	Descrizione
1	Alimentazione		verde	sempre acceso	Tensione di esercizio OK
		—	nessuno	—	Tensione di esercizio NIO quando HMI non è collegato Quando HMI è collegato = OK
2	ERROR		rosso	sempre acceso	Errore nel modulo-IO
3	Stato pinza di presa 1/2	—	nessuno	—	HMI collegato - Modulo-IO non attivo
			blu	sempre acceso	Movimento della pinza di presa in direzione rilascio
			verde	sempre acceso	Movimento della pinza di presa in direzione presa

Descrizione del prodotto

LED	Colore del LED		Comportamento	Descrizione
-	—	nessuno	—	Senza funzione

4 Dati tecnici

Tensione [V]	24 V \pm 10%
Corrente assorbita [A]	SCM senza pinza di presa tipo 0,075 A SCM con pinza di presa tipo ECBPi MATCH 0,675 A
Grado di protezione secondo IEC60529	IP20
Temperatura di funzionamento [°C]	+5 ... 50
Configurazione	Ethernet con RJ45
Controllo della pinza di presa	2 canali con porta IO-Link classe B
Interfaccia per il controllo sovraordinato	12 x ingressi digitali 24 V PNP Logik 12 x uscite digitali 24 V PNP Logik

5 Trasporto e immagazzinaggio

5.1 Verifica della fornitura

La dotazione di fornitura è indicata nella conferma d'ordine. I pesi e le dimensioni sono elencati nelle bolle di consegna.

1. Accertarsi dell'integrità dell'intera spedizione sulla base delle bolle di consegna allegate.
2. Comunicare immediatamente allo spedizioniere e a J. Schmalz GmbH gli eventuali danni causati da un imballaggio inadeguato o dal trasporto.

5.2 Trasporto/Immagazzinaggio/Conservazione



NOTA

Non far cadere né esporre mai il prodotto ai colpi

Danneggiamento dell'elettronica e/o malfunzionamenti del prodotto

- ▶ Non far cadere né esporre mai il prodotto ai colpi.

- Per il trasporto e l'immagazzinamento del prodotto utilizzare sempre l'imballaggio originale.
- Quando il prodotto è stato già installato nell'unità macchina sovraordinata o nel quadro elettrico, verificare che questo non sia stato danneggiato durante il trasporto.
- Dopo il trasporto e prima della messa in funzione verificare tutti i collegamenti elettrici e di comunicazione.
- Sottoporre tutti i componenti a un'ispezione a vista.

6 Installazione

6.1 Indicazioni per l'installazione



AVVISO

Pericolo di lesioni a causa dei movimenti inaspettati della macchina o dell'impianto a cui è fissato il prodotto.

Pericolo di lesioni

- ▶ Prima degli interventi, disattivare l'alimentazione di energia della macchina.
- ▶ Mettere in sicurezza la macchina contro l'accensione involontaria.
- ▶ Verificare la presenza di energia residua nella macchina.

Disattivare l'alimentazione elettrica dell'elettronica prima dei lavori di montaggio, installazione e manutenzione.

6.2 Montaggio meccanico

Il modulo SCM è stato concepito per il montaggio su una normale barra DIN larga 35 mm. La posizione di montaggio può essere in verticale rispetto alla barra DIN o agganciata (la barra DIN è montata nel quadro elettrico).

Sul lato delle feritoie di aerazione del modulo SCM ricordare di mantenere sempre uno spazio libero di 5 cm per la circolazione dell'aria.

6.3 Collegamento elettrico

Consigliamo di assicurare il dispositivo con un interruttore automatico compatibile con il consumo di corrente previsto e la sezione cavo utilizzata.



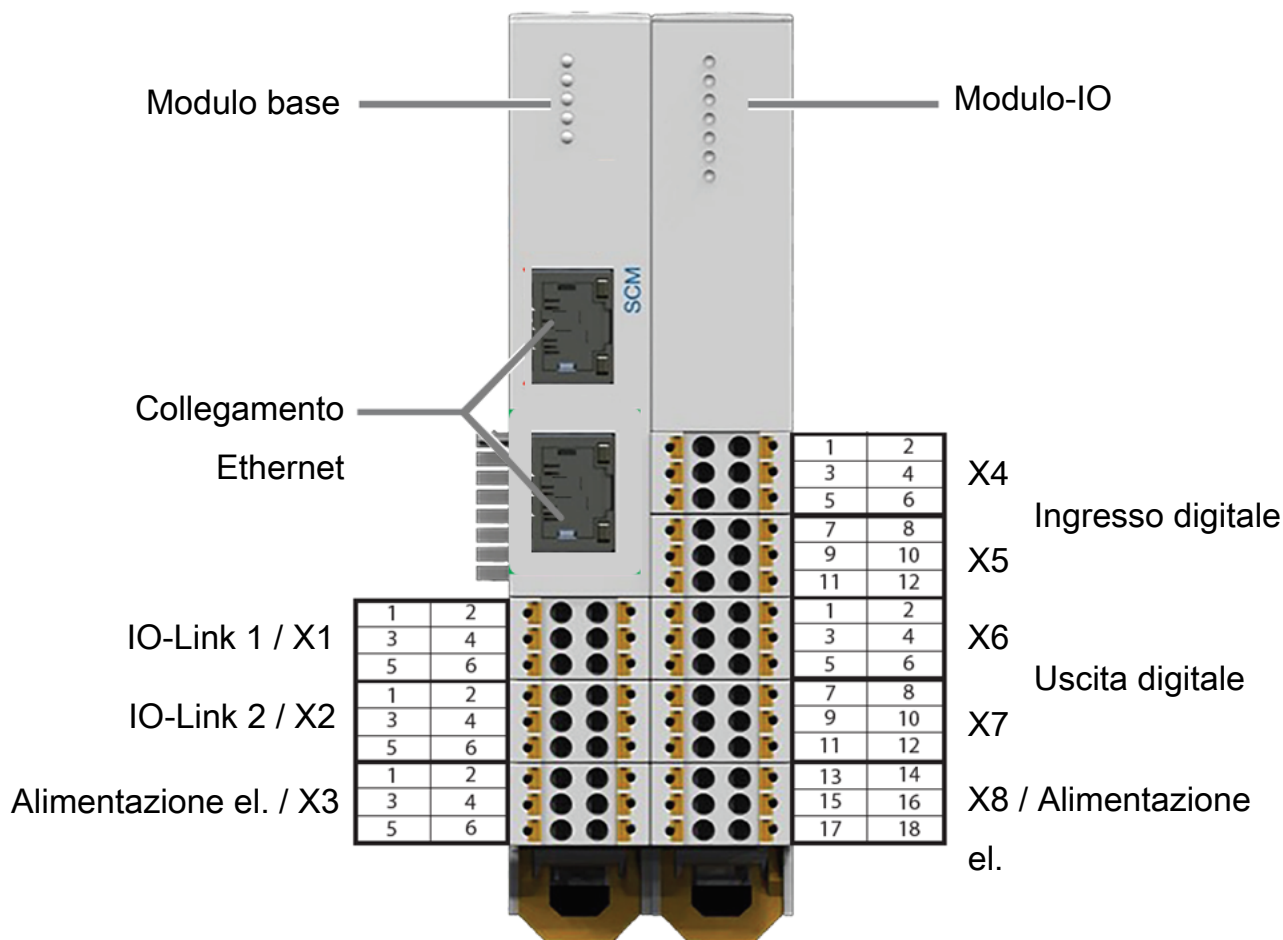
NOTA

I PIN 5/6 vengono caricati con correnti > 10 A.

Danni al dispositivo

- ▶ Assicurarsi che il dispositivo venga caricato fino a max. 10 A per mezzo dell'apposito fusibile.

La tensione di alimentazione per i sensori (U_S) e per gli attuatori (U_A) è separata galvanicamente e può essere trasmessa da varie fonti.



6.3.1 Alimentazione di tensione per il modulo base

PIN	Funzione	Spiegazione
X3 - 1	Tensione attuatore 24 V	Tensione attuatore della pinza di presa
X3 - 2	Tensione attuatore GND	Massa per la tensione attuatore della pinza di presa
X3 - 3	Segnale IN 24 V	Alimentazione di tensione per il modulo SCM e il segnale di tensione della pinza di presa
X3 - 4	Segnale IN GND	Massa per il modulo SCM e il segnale di tensione della pinza di presa
X3 - 5	Segnale OUT 24 V	“Segnale di tensione uscita” per l’alimentazione del modulo-IO
X3 - 6	Segnale OUT GND	“Uscita GND” per l’alimentazione del modulo-IO

6.3.2 Alimentazione di tensione modulo-IO

PIN	Funzione	Spiegazione
X8 - 13	libero	Al momento nessuna funzione
X8 - 14	libero	Al momento nessuna funzione
X8 - 15	libero	Al momento nessuna funzione
X8 - 16	libero	Al momento nessuna funzione
X8 - 17	24 V	Segnale di tensione l'alimentazione del modulo-IO
X8 - 18	GND	GND per l'alimentazione del modulo-IO

6.3.3 Collegamento elettrico IO-Link

L'assegnazione PIN illustrata nella tabella vale per entrambi i canali IO-Link (X1 e X2).

PIN	Funzione	Spiegazione
1	C/Q	Comunicazione IO-Link
2	DI	Attualmente non viene utilizzato
3	P-24 V	Tensione attuatore della pinza di presa
4	P-GND	Massa per la tensione attuatore della pinza di presa
5	S-24 V	Tensione segnale della pinza di presa
6	S-GND	Massa per la tensione segnale

6.3.4 Attacco collegamento Ethernet

I collegamenti Ethernet (> *vedi cap. Collegamento elettrico, Pagina 13*) servono per la configurazione del modulo SCM tramite computer.

Impostazione di fabbrica:

- IP: 10.0.0.5
- Netmask: 255.0.0.0

Configurare la scheda di rete e verificare se il firewall supporta la comunicazione con il modulo SCM.

6.3.5 Assegnazione IO con una pinza di presa collegata

Pinza di presa Schmalz

	Pinza di presa Schmalz	Informazioni
Ingresso PIN X4 e X5		
1	drop-off	= depositare
2	vacuum	= aspirare
3	Freedrive enable	= Freedrive è stato attivato per il robot. Questo stato viene comunicato al dispositivo. Il dispositivo visualizza lo stato tramite LED.
4	Error Or Warning/Error	Commutazione dell'uscita 5 oppure 12 = "Error" se l'uscita in caso di errore oppure errore e avviso viene attivata.
5	—	
6	—	
7	—	
8	—	
9	Cmd_Workpiece_Bit_0	Bit 0 per la selezione ricetta desiderata
10	Cmd_Workpiece_Bit_1	Bit 1 per la selezione ricetta desiderata
11	Cmd_Workpiece_Bit_2	Bit 2 per la selezione ricetta desiderata
12	Cmd_Workpiece_Bit_3	Bit 3 per la selezione ricetta desiderata
Uscita PIN X6 e X7		
1	signal h3 (part detached)	Pezzo depositato
2	signal h2 (part present)	Controllo pezzo
3	Freedrive desired	Richiesta Freedrive da parte della pinza di presa
4	isReady	Attivo quando il dispositivo collegato viene riconosciuto e adattato correttamente in funzione della flangia
5	Error	Attivo in caso di errore oppure errore e avvisi (in base allo stato degli ingressi 4 o 10 "Error Or Warning/Error")
6	—	
7	—	
8	—	
9	Act_Workpiece_Bit_0	Bit 0 per la selezione ricetta valida attuale
10	Act_Workpiece_Bit_1	Bit 1 per la selezione ricetta valida attuale
11	Act_Workpiece_Bit_2	Bit 2 per la selezione ricetta valida attuale
12	Act_Workpiece_Bit_3	Bit 3 per la selezione ricetta valida attuale

Pinza di presa Zimmer Group

“Advanced” e “Basic” contraddistinguono diverse classi di pinza di presa di Zimmer GmbH.

La serie “Advanced” comprende la seguente serie di pinze di presa: GEH6000IL, GED6000IL, HRC-01, HRC-02

La serie “Basic” comprende la seguente serie di pinze di presa: GEP2000IL, GEP5000IL, GED5000IL, GPP5000IL, GPD5000IL, HRC-03, HRC-04, HRC-05

	“Advanced_Gripping”	“Basic_Gripping”
Ingresso PIN X4 e X5		
1		Cmd_Release
2		Cmd-Grasp
3		Cmd_Reset
4	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF	—
5	Cmd_Homing	—
6		—
7		—
8		—
9		Cmd_Workpiece_Bit_0
10		Cmd_Workpiece_Bit_1
11		Cmd_Workpiece_Bit_2
12		Cmd_Workpiece_Bit_3
Uscita PIN X6 e X7		
1		isReleased
2		isGrasped
3		isClosed
4		undefined Position
5		Error
6	Motor ON	—
7	Homing OK	—
8		—
9		Act_Workpiece_Bit_0
10		Act_Workpiece_Bit_1
11		Act_Workpiece_Bit_2
12		Act_Workpiece_Bit_3

6.3.6 Assegnazione IO con due pinze di presa collegate

Assegnazione IO con due pinze di presa collegate: min. 1 pinza di presa Schmalz

Porta 1	Pinza di presa Schmalz	Pinza di presa Schmalz	Pinza di presa Schmalz	
Porta 2	Advanced Gripping	Pinza di presa Schmalz	Basic Gripping	
Ingresso PIN				
1	drop-off			X4
2	vacuum			
3	Freedrive enable			
4	Error Or Warning/Error			
5	—			
6	—			
7	Cmd_Release	drop-off	Cmd_Release	X5
8	Cmd-Grasp	vacuum	Cmd-Grasp	
9	Cmd_Reset	Freedrive enable	Cmd_Reset	
10	Cmd_Motor_ON/Mo- tor_OFF	Error Or Warning/Error	—	
11	Cmd_Homing	—	—	
12	—	—	—	
Uscita PIN				
1	signal h3 (part detached)			X6
2	signal h2 (part present)			
3	Freedrive desired			
4	isReady			
5	Error			
6	Motor ON	—		
7	Homing OK	—		X7
8	isReleased	signal h3 (part detached)	isReleased	
9	isGrasped	signal h2 (part present)	isGrasped	
10	isClosed	Freedrive desired	isClosed	
11	undefined Position	isReady	undefined Position	
12	Error	Error	Error	

Assegnazione IO con due pinze di presa collegate: 2 pinze di presa Zimmer Group

Porta 1	Advanced_Gripping	Advanced_Gripping	Basic_Gripping	
Porta 2	Advanced_Gripping	Basic_Gripping	Basic_Gripping	
Ingresso PIN				
1	Cmd_Release			X4
2	Cmd-Grasp			
3	Cmd_Reset			
4	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF		—	
5	Cmd_Homing		—	
6	—			
7	Cmd_Release			X5
8	Cmd-Grasp			
9	Cmd_Reset			
10	Cmd_Motor_ON/Mo- tor_OFF		—	
11	Cmd_Homing		—	
12	—			
Uscita PIN				
1	isReleased			X6
2	isGrasped			
3	isClosed			
4	undefined Position			
5	Error			
6	(Motor ON 1) & (Motor ON 2)	Motor ON	—	
7	(Homing OK 1) & (Homing OK2)	Homing OK	—	X7
8	isReleased			
9	isGrasped			
10	isClosed			
11	undefined Position			
12	Error			

7 Messa in funzione

Il dispositivo di mette in funzione quando il modulo SCM è stato cablato correttamente, la pinza di presa desiderata è stata collegata e la tensione di alimentazione attivata.

Il LED POWER verde si accende brevemente e poi lo stato 1/2 del modulo base lampeggia durante la ricerca della pinza di presa (in base all'ultima configurazione salvata nel modulo SCM).

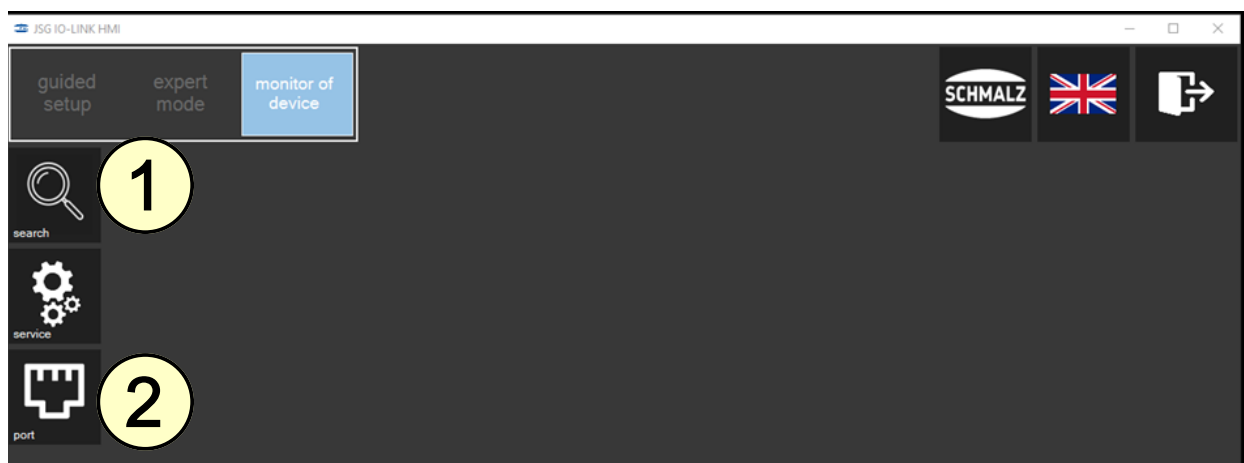
7.1 Connessione al modulo SCM

Collegare il PC con Schmalz HMI Software JSG_IO_Link_HMI, versione 2.0.1.3 o superiore. Nella parte superiore sinistra della finestra software ci sono tre livelli di controllo:

- **[GUIDED SETUP]** è un livello di controllo che permette di configurare la pinza di presa in funzione del pezzo desiderato
- **[EXPERT MODE]** è un livello esperto che permette l'accesso a tutti i dati della pinza di presa
- **[MONITOR OF DEVICE]** è un livello di diagnosi e monitoraggio per controllare la pinza di presa durante il funzionamento

(1) Cliccando sul pulsante "[LENTE D'INGRANDIMENTO]" (cerca) viene avviata la ricerca del dispositivo collegato.

(2) Cliccando sul pulsante "[PORTA]" è possibile attivare una delle due porte della modalità di funzionamento del modulo SCM.



7.2 Selezione della pinza di presa in "guided setup"

Tutti i dispositivi rilevati vengono visualizzati sotto forma di piastrelle.

Cliccando sulla pinza di presa desiderata viene avviata la funzione guided setup, in questo esempio viene configurata la pinza di presa ECBPMi in funzione del pezzo.



7.3 Configurazione

Prerogativa per una corretta configurazione è il posizionamento a regola d'arte (posizione ideale) della ventosa a vuoto:

- È posizionata su una superficie pulita.
- Poggia orizzontalmente sul pezzo e
- non è presente alcuna perdita.

La finestra della configurazione visualizza le principali informazioni sul prodotto come ad es. il numero articolo.


Seguire quindi le istruzioni visualizzate sul monitor.

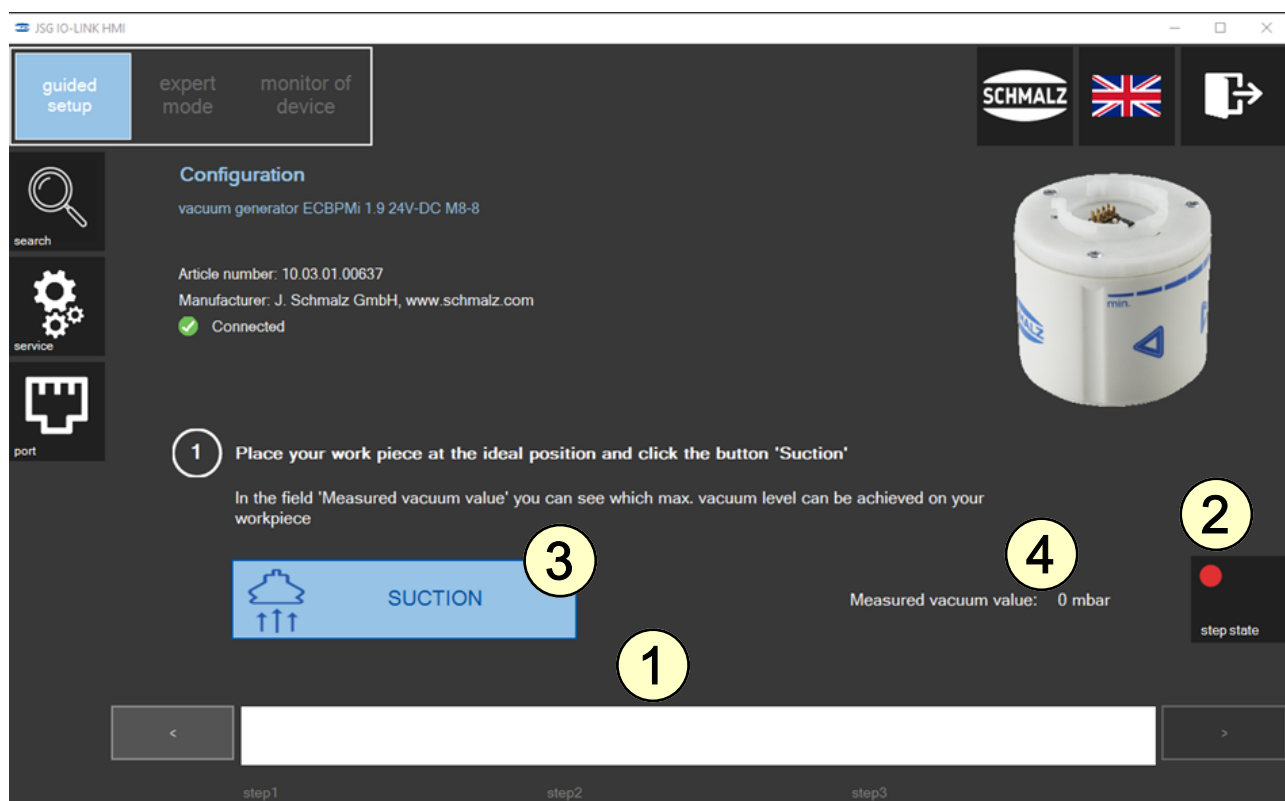
In "guided setup" l'avanzamento viene visualizzato con delle barre bianche (1) nella parte inferiore della finestra.

La finestra sinistra visualizza una spunta verde "collegato" per indicare che la tensione attuatore è collegata.

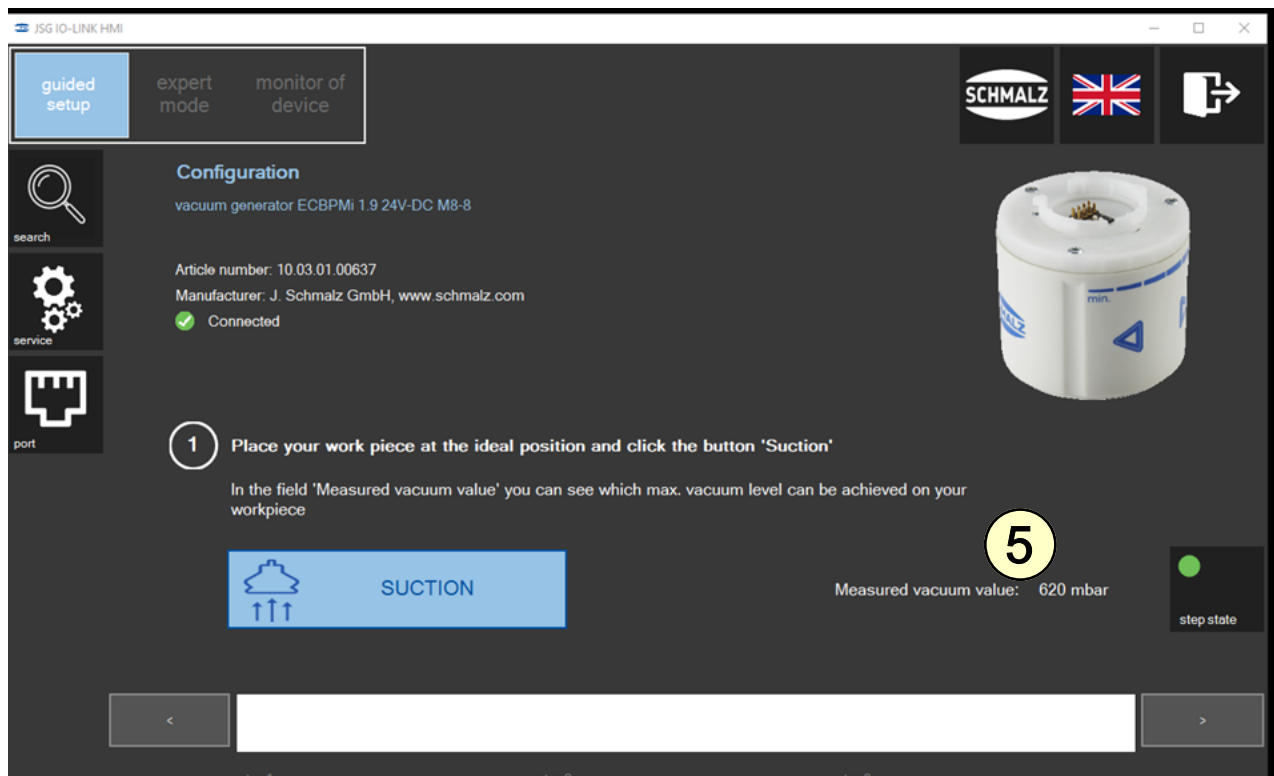
1. Posizionare il pezzo nella sua posizione ideale e cliccare il pulsante "[ASPIRARE]" (3).

(4) A questo punto viene visualizzato il valore del vuoto misurato del prodotto rispetto al pezzo.

A partire da 100 mbar, l'indicazione nella parte inferiore destra (2) della finestra diventa verde indicando che è presente una forza di presa. Quando l'indicazione (2) diventerà verde, con il pulsante  sarà possibile fare un passo in avanti.




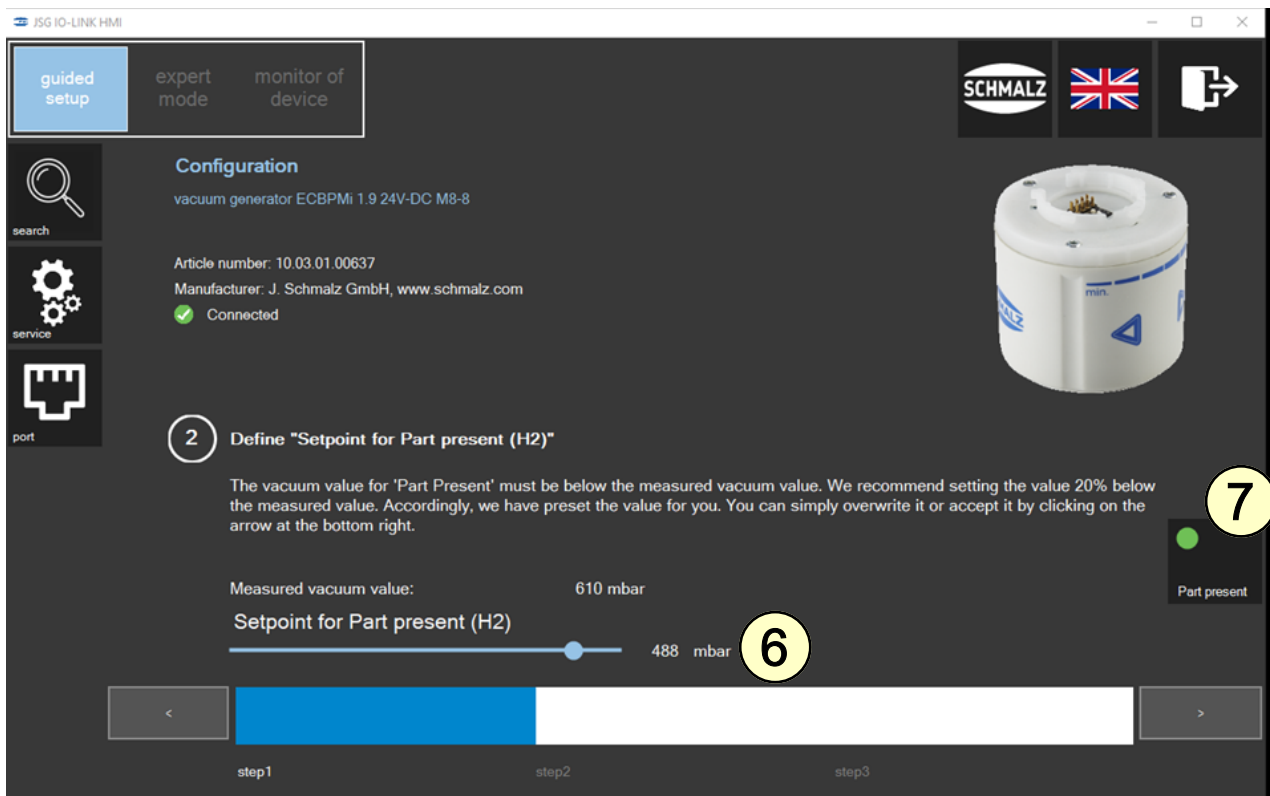
A questo punto (5) viene visualizzato il valore del vuoto attuale (live).



2. Definire il valore del vuoto per il "punto di commutazione per il controllo pezzo (H2)" (6).

Il valore di vuoto H2 può essere modificato sovrascrivendo il regolatore o con i tasti freccia della tastiera.

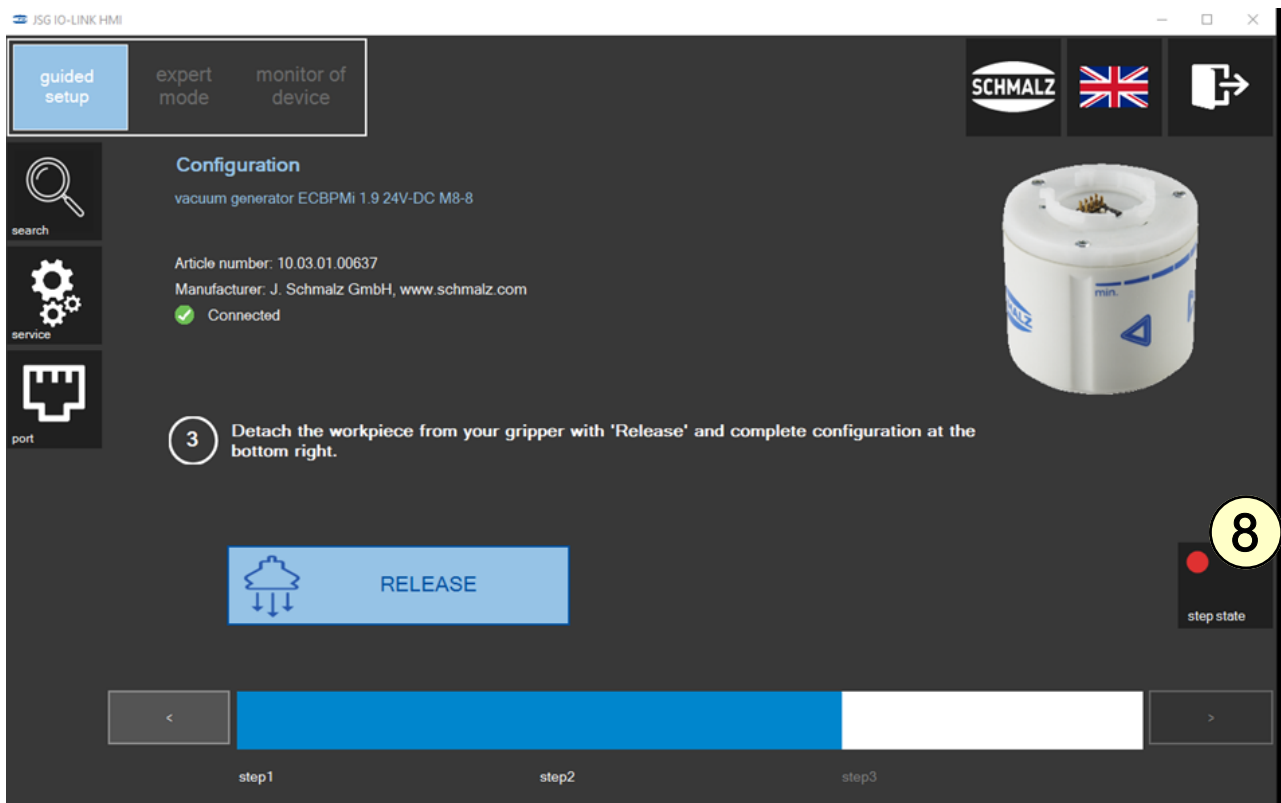
Quando l'indicazione "controllo pezzo" (7) diventerà verde, allora il pezzo verrà riconosciuto come aspirato. Procedendo con il passo successivo, cliccando il pulsante  verrà confermato il valore del vuoto H2 impostato.



Procedendo al passo 3 l'aspirare viene disattivato.

Con "[DEPOSITARE]" viene aperto il circuito del vuoto della pinza di presa in modo da poter depositare il pezzo. L'indicazione (8) diventa verde sotto 10 mbar.

3. Rilasciare il pezzo cliccando sul pulsante "[DEPOSITARE]" dalla pinza di presa e concludere la configurazione cliccando la freccia che si trova in basso a destra .



The screenshot shows the JSG IO-LINK HMI configuration interface. At the top, there are three mode buttons: "guided setup" (highlighted in blue), "expert mode", and "monitor of device". To the right, there are logos for "SCHMALZ", a UK flag, and a refresh icon. On the left side, there are three menu items: "search" (magnifying glass icon), "service" (gears icon), and "port" (network port icon). The main area is titled "Configuration" and displays the following information: "vacuum generator ECBPMi 1.9 24V-DC M8-8", "Article number: 10.03.01.00637", "Manufacturer: J. Schmalz GmbH, www.schmalz.com", and a green checkmark indicating "Connected". On the right, there is a 3D model of the white cylindrical vacuum generator. Below the configuration details, a step indicator shows "3" in a circle, followed by the instruction: "Detach the workpiece from your gripper with 'Release' and complete configuration at the bottom right." A large blue button with a cloud and arrows icon and the text "RELEASE" is positioned below the instruction. To the right of this button is a "step state" indicator with a green dot. At the bottom, a progress bar shows three steps: "step1", "step2" (highlighted in blue), and "step3". Navigation arrows are present on either side of the progress bar.

7.4 Verifica delle impostazioni

In questa fase i parametri impostati non sono stati ancora salvati nella ricetta.

La configurazione pezzo per la pinza di presa viene conclusa con il salvataggio dei dati nell'apposita ricetta!

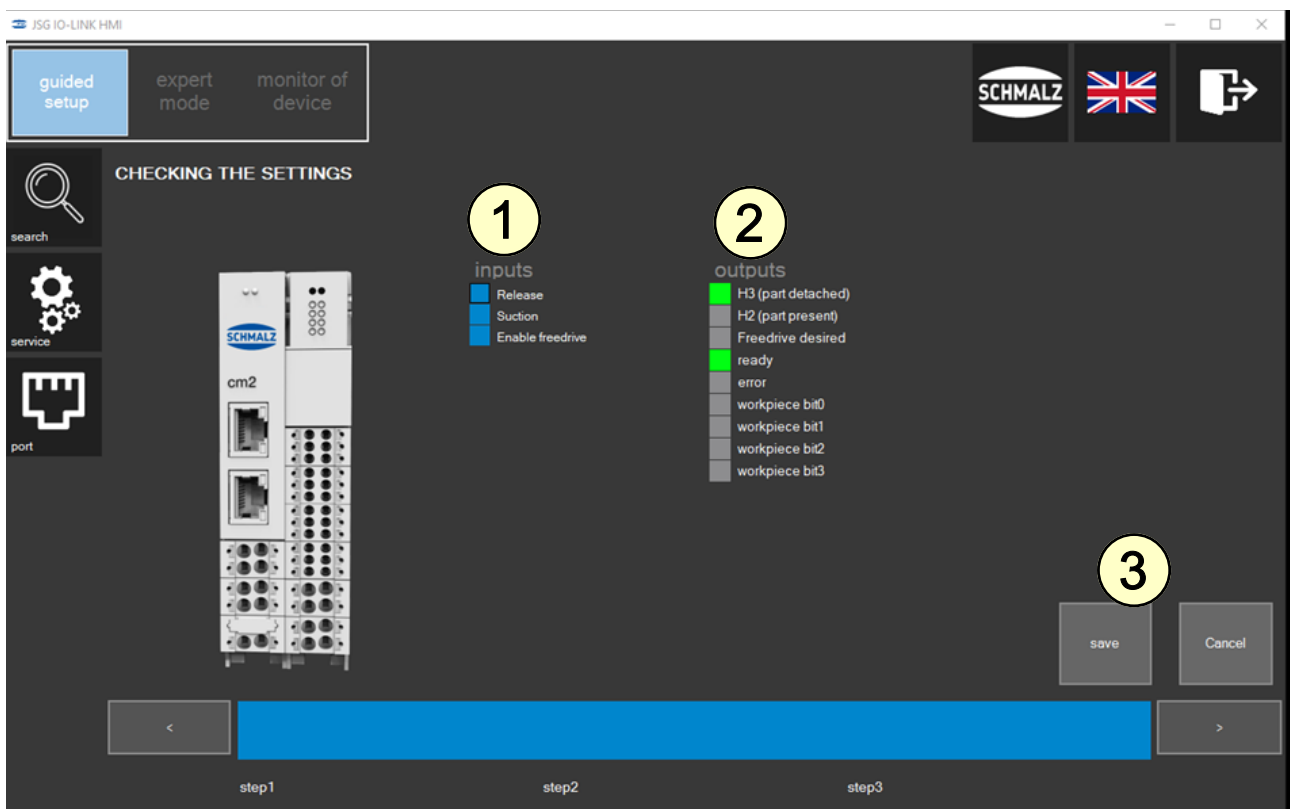
Le impostazioni possono essere verificate anche senza IO veri del controllo.

Campo ingresso (1):

- ▶ cliccare con il mouse sui campi blu per inserire un comando.

Campo uscita (2):

- ▶ questi campi visualizzano lo stato della pinza di presa.
- ▶ Cliccando su "[SALVA]" (3) si apre la finestra della ricetta.



7.5 Salvataggio

La ricetta può essere salvata adesso nel modulo SCM.

- ▶ Selezionare il numero pezzo desiderato (1) e salvare i dati cliccando sul pulsante "[SALVA WS]" (2).

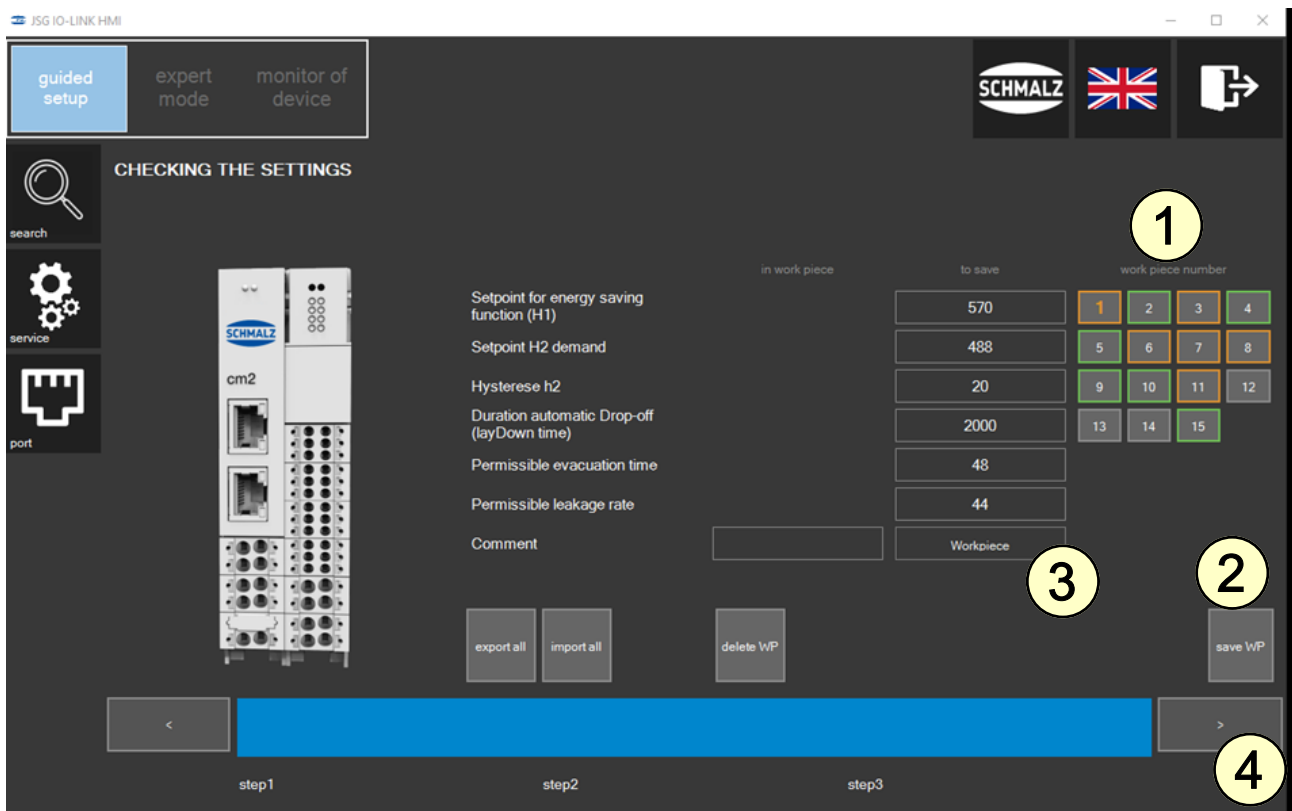
Le cifre del numero pezzo selezionato è evidenziato dal colore e in grassetto.

I numeri pezzo con sfondo verde hanno configurazioni per il dispositivo attualmente collegato. I numeri pezzo con sfondo arancione hanno configurazioni per un dispositivo non ancora collegato. I numeri con sfondo bianco sono liberi. Ogni ricetta può essere sovrascritta in qualsiasi momento.

Con i dispositivi Schmalz (ad es. ECBPi, ECBPMi, RECB) le ricette dei pezzi vengono salvate normalmente nel parametro IO-Link del profilo P0.

Nel campo commento (3) viene visualizzato il nome della ricetta.

Cliccando il pulsante  (4) si attiva la funzione Guided Setup dall'inizio per configurare un altro pezzo.

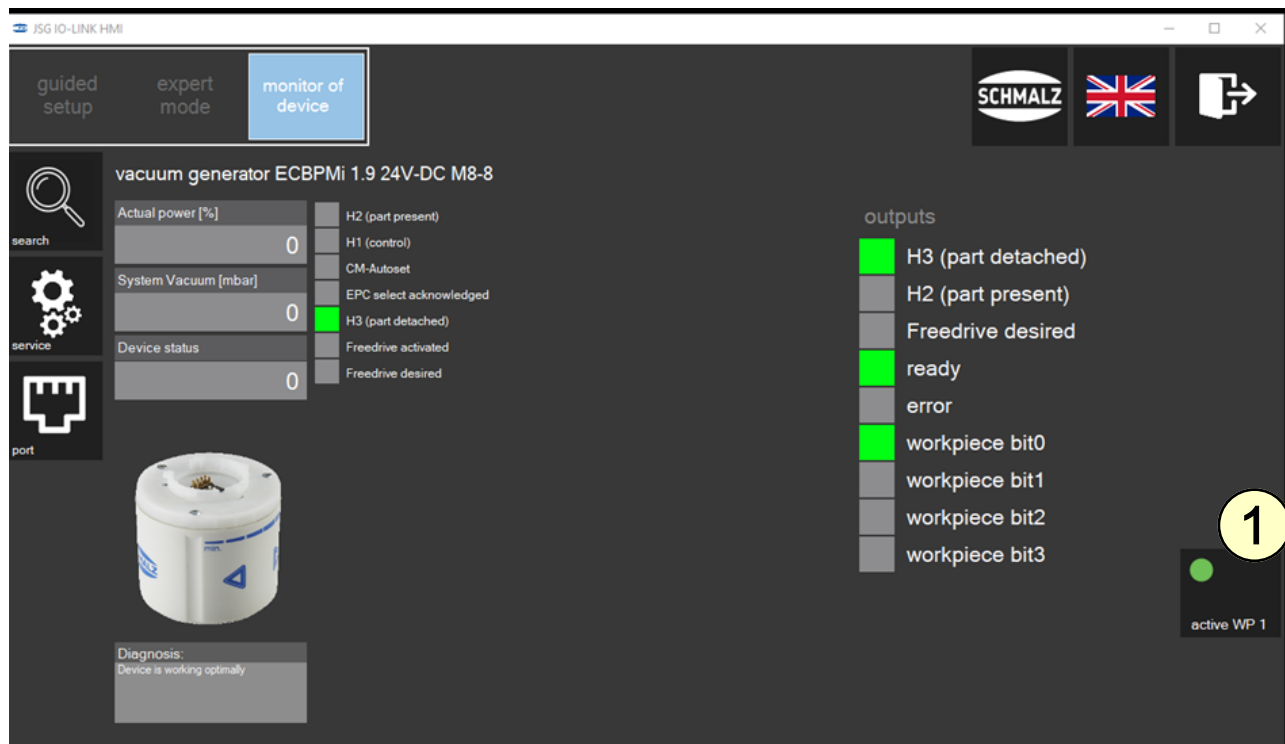


7.6 Monitor of device

Questa modalità permette di visualizzare le uscite e quindi le informazioni di stato del dispositivo. Il livello di controllo è assegnati a un controllo esterno tramite i segnali IO. In questa modalità non è possibile un controllo con il HMI del software.

- ▶ La pinza di presa può essere movimentata dal controllo esterno e dalle impostazioni memorizzate.

Il display (1) visualizza quali delle ricette è attiva per la pinza di presa selezionata. Se non è attiva alcuna ricetta valida, il display (1) diventa rosso e le impostazioni devono essere verificate.



7.7 Expert_PDU

Cliccando sul campo blu (1) è possibile attivare e disattivare i rispettivi ingressi.

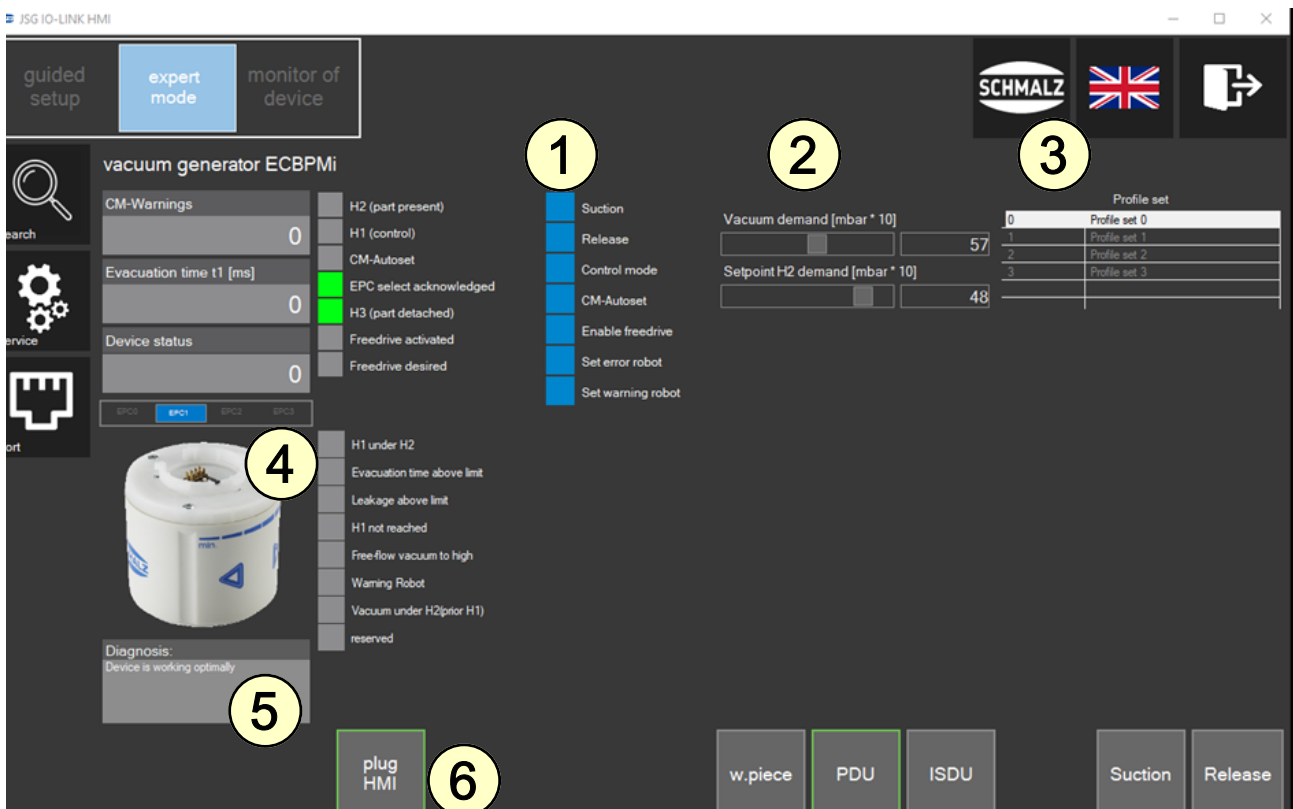
Il regolatore (2) permette di impostare il valore limite del vuoto H1 e H2.

Indipendentemente dalla ricetta caricata, vengono messi a disposizione quattro profili con diversi set di parametri. Questi possono essere attivati cliccando la cella (3) in questione.

Nel campo (4) è possibile integrare l'indicazione dell'uscita con la selezione di diversi valori EPC (EPC = controllo dell'energia e dei processi). Ciò mette a disposizione ulteriori informazioni sullo stato attuale della pinza di presa.

Nella finestra diagnosi (5) vengono visualizzati i messaggi di testo sullo stato del dispositivo. In questo modo è possibile appurare se si tratti di avviso o di errore della pompa.

Cliccando sul pulsante "[HMI ATTIVO]" (6) è possibile passare il controllo da IO-Link a HMI. La pinza di presa può essere controllata dal HMI.



7.8 Expert_ISDU

Il pulsante "[ISDU]" in "expert mode" apre la tabella panoramica di tutti i parametri ISDU (2) aciclici che sono a disposizione quando il dispositivo è collegato. I parametri di sola lettura possono essere modificati inserendo un valore nella colonna "value" (3). L'immissione deve essere confermata con "Enter". Se l'immissione è corretta, il valore sarà visualizzato in verde. Sono disponibili anche elenchi Drop-Down con possibili dati da inserire.

I parametri IO-Link del profilo P1-Px non vengono utilizzati per le ricette dei pezzi. Con i dispositivi Schmalz (ad es. ECBPi, ECBPMi, RECB) le ricette dei pezzi vengono salvate normalmente nel parametro IO-Link del profilo P0. Se i parametri del profilo P0 vengono configurati manualmente nella tabella ISDU, alla fine dell'operazione questi devono essere salvati in una ricetta pezzo con il pulsante (7) "Expert_Workpiece (w.piece) [Cap.7.9]". In caso contrario, aprendo un'altra ricetta pezzo, questi valori immessi andrebbero persi.

Cliccando sul campo blu (1) è possibile attivare e disattivare i rispettivi ingressi.

Nel campo (4) è possibile integrare l'indicazione dell'uscita con la selezione di diversi valori EPC (EPC = controllo dell'energia e dei processi). Ciò mette a disposizione ulteriori informazioni sullo stato attuale della pinza di presa.

Nella finestra diagnosi (5) vengono visualizzati i messaggi di testo sullo stato del dispositivo. In questo modo è possibile appurare se si tratti di avviso o di errore della pompa.

Cliccando sul pulsante "[HMI ATTIVO]" (6) è possibile passare il controllo da IO-Link a HMI. La pinza di presa può essere controllata dal HMI.

The screenshot displays the JSG IO-LINK HMI interface in "expert mode". The top navigation bar includes "guided setup", "expert mode" (selected), and "monitor of device". The main area is divided into several sections:

- 1:** A vertical column of blue buttons for controlling inputs: Suction, Release, Control mode, CM-Autoset, Enable freedrive, Set error robot, and Set warning robot.
- 2:** A table of ISDU parameters with columns for idx, sidx, name, and value.
- 3:** A text input field in the "value" column of the ISDU table.
- 4:** A dropdown menu for selecting EPC values.
- 5:** A "Diagnosis" window showing the status "Device is working opt".
- 6:** A "plug HMI" button at the bottom left.
- 7:** A "w.piece" button at the bottom center.

idx	sidx	name	value
64	1	Live	0
64	2	Min	0
64	3	Max	634
66	0	Primary supply voltage	
66	1	Live	248
66	2	Min	240
66	3	Max	249
68	0	Temperature	
68	1	Live	42
68	2	Min	36
68	3	Max	46
69	0	Drop-off mode	Externally contrc
73	0	Signal type	
73	1	Output	False
73	2	Input	False
75	0	Output filter	10ms

7.9 Expert_Workpiece (w.piece)

Cliccando sul pulsante "[W.PIECE]" in "expert mode" è possibile gestire e attivare le ricette quando necessario.

Nella colonna "nel pezzo" (1) vengono visualizzati i parametri relativi al numero pezzo selezionato.

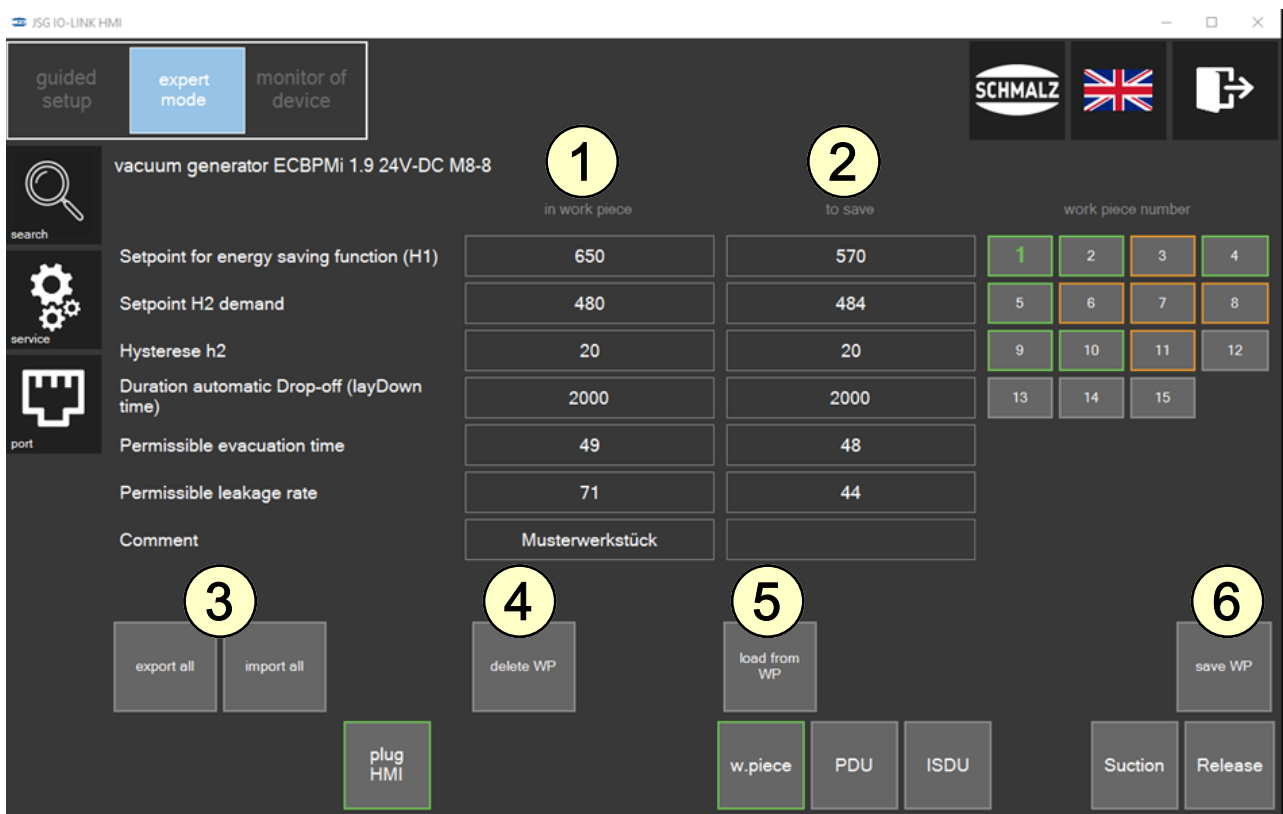
La colonna "per salvare" (2) contiene i parametri che devono essere controllati prima del salvataggio e che devono essere corredati di un nuovo commento.

L'esportazione e l'importazione delle ricette pezzi memorizzate possono essere eseguite con i rispettivi pulsanti (3). A riguardo è necessario un file xml che può essere salvato in un'apposita directory durante l'esportazione.

Cliccando sul pulsante "[ELIMINA WS]" (4) è possibile eliminare le singole ricette senza doverle sovrascrivere.

Cliccando sul pulsante "[CARICA WS]" (5) viene caricato e attivato il set parametri "nel pezzo" della pinza di presa. Inoltre, vengono trasferiti i parametri dalla colonna "nel pezzo" a "per salvare".

Cliccando sul pulsante "[SALVA WS]" (6) è possibile salvare i parametri della colonna "per salvare" con un nuovo commento e sotto un nuovo numero pezzo. Se per questo numero pezzo esiste già un set parametri, questo sarà sovrascritto.



8 Comando

La pinza di presa viene comandata per mezzo di IO digitali (vedere capitolo 6.3.5) del controllo esterno.

A riguardo, bisogna fare attenzione ai comandi di base (tutti segnali sono statici):

- Deposito del pezzo con il segnale "drop-off"
- Aspirazione del pezzo con il segnale "vacuum"
- Modalità manuale/Freedrive del robot con il segnale "Freedrive enable"
- Passaggio dalla visualizzazione degli errori, oppure errori e avvisi con il segnale "Error Or Warning/Error"
- Il segnale "signal h3 (part detached)" indica il deposito completo di un pezzo aspirato precedentemente
- Con il segnale "signal h2 (part present)" viene verificato se il valore limite del vuoto H2 è stato superato e se il pezzo è stato aspirato correttamente
- Indicazione dell'attivazione corretta della richiesta Freedrive direttamente alla pinza di presa tramite il segnale "Freedrive desired"
- Il segnale "is Ready" si attiva quando la pinza di presa è stata adattata correttamente alla flangia di sostituzione rapida
- Quando la ricetta salvata nel modulo SCM deve essere attivata, selezionare il segnale "Cmd-Workpiece_Bit_0 ... 3" binario codificato non appena la ricetta diventa attiva e viene trasmesso il segnale di conferma "Act_Workpiece_Bit_0 ... 3".



Dopo un avviamento a freddo, il modulo SCM si mette in funzione senza HMI collegato prima a livello segnali IO e poi in base all'ultima configurazione salvata.

In questo modo, dopo la corretta configurazione è possibile rimuovere il PC e il cavo di rete.

Il modulo SCM e la pinza di presa collegata sono adesso pronti per l'uso con il controllo.

Per qualsiasi domanda rivolgersi in qualsiasi momento al Servizio assistenza clienti di Schmalz.

9 Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto

Quando il prodotto raggiunge la fine della sua vita di servizio deve essere smontato completamente e smaltito. Il prodotto può essere approntato per lo smaltimento solo da personale tecnico qualificato.

1. Separare il prodotto dall'alimentazione di energia.
2. Smaltire i componenti in base ai rispettivi gruppi di materiali.

Per uno smaltimento a regola d'arte rivolgersi a un'azienda addetta al trattamento di merci industriali, segnalando di osservare le norme per il trattamento di rifiuti e ambientali attualmente in vigore.

10 Conformità CE

Dichiarazione di conformità CE

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto nel presente manuale d'uso e corredato della denominazione "Modulo SCM" soddisfa le seguenti direttive CE:

2011/65/UE	Direttiva RoHS
2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100	Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende
EN 61000-6-2+AC	Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali
EN 61000-6-4+A1	Compatibilità elettromagnetica - Parte 6-4: Norme di base - Trasmissione guasti per campi industriali

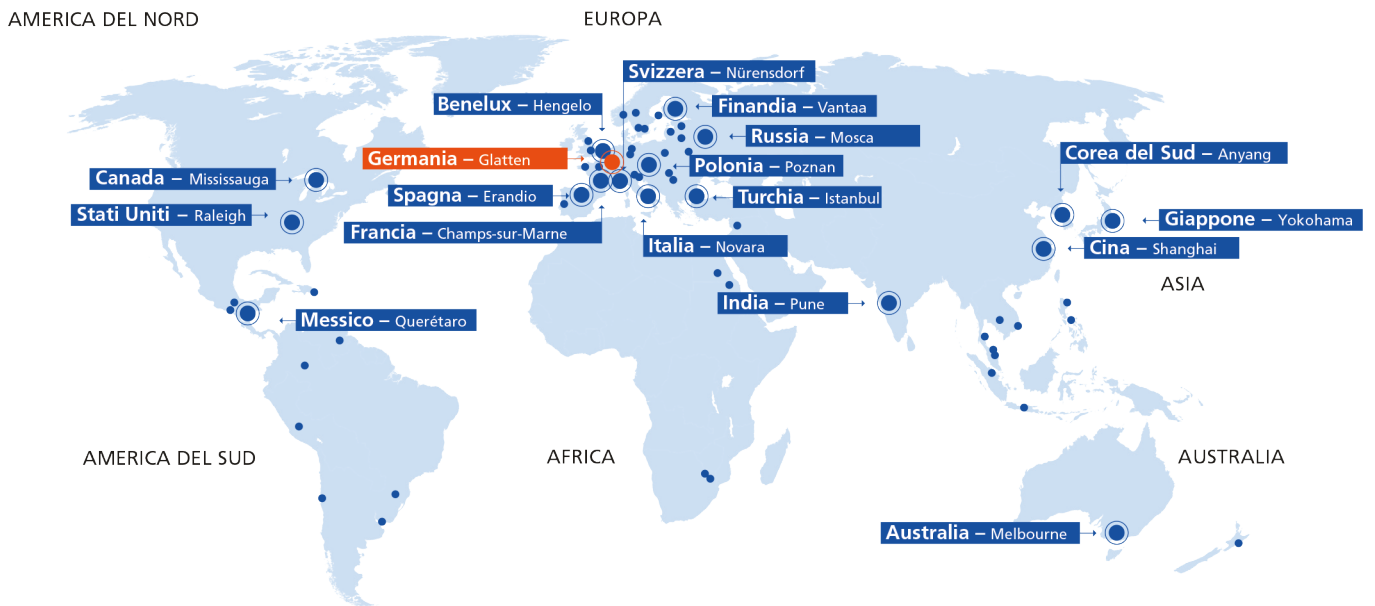
Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

DIN EN 62061:2016-05	Sicurezza funzionale per i sistemi di controllo elettrici o elettronici programmabili
EN ISO 10218-2	Robot industriali - Requisiti di sicurezza - Parte 2: Sistemi robot e integrazione
EN ISO 13849-1:2015	Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine- 1: Principi generali di progettazione
ISO TS 15066	Collaborazione uomo-robot
EN IEC 63000	Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi



La dichiarazione di incorporazione CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

Siamo a vostra disposizione in tutto il mondo



 **Sede centrale**

Schmalz Germania – Glatten

 **Distributori**

Potete trovare il vostro distributore locale all'indirizzo:
WWW.SCHMALZ.COM/DISTRIBUZIONE

 **Sedi filiali**

Schmalz Australia – Melbourne
 Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
 Schmalz Canada – Mississauga
 Schmalz Cina – Shanghai
 Schmalz Corea del Sud – Anyang
 Schmalz Finlandia – Vantaa
 Schmalz Francia – Champs-sur-Marne
 Schmalz Giappone – Yokohama
 Schmalz India – Pune

Schmalz Italia – Novara
 Schmalz Messico – Querétaro
 Schmalz Polonia – Suchy Las (Poznan)
 Schmalz Russia – Mosca
 Schmalz Spagna – Erandio (Vizcaya)
 Schmalz Stati Uniti – Raleigh (NC)
 Schmalz Svizzera – Nürens Dorf
 Schmalz Turchia – Istanbul

Automazione per il vuoto

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMAZIONE

Sistemi di movimentazione

WWW.SCHMALZ.COM/SISTEMI-DI-MOVIMENTAZIONE

J. Schmalz GmbH
 Johannes-Schmalz-Str. 1
 72293 Glatten, Germania
 T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM